Sailarohan
(rock climbing)
Amiya Mukhopadhay

প্রথম প্রকাশ : জুলাই ১৯৫৮

প্রকাশক :
শক্তি বন্দ্যোপাধ্যায়
গণমন প্রকাশন
৩৩এ/১এ, হরেকৃষ্ণ শেঠ লেন
কলকাতা—৭০০০৫০

প্রচ্ছদ ও ছবি মুদ্রণ :
আর্কটিক প্রিণ্টার্স প্রাইভেট·লিমিটেড
১বি, রামকৃষ্ণ দাস লেন
কলকাতা—৭০০০০৯

বাঁধাই :
গৌরাঙ্গ বাইণ্ডার্স
৭৪, সীতারাম ঘোষ ষ্ট্রীট
কলকাতা—৭০০০০৯

মুদ্রণ :
রামকৃষ্ণ প্রেস
৯এ, রামধন মিত্র লেন
কলকাতা—৭০০০০৪

ভূমিকা

পর্বতারোহী মহলে অমিয় মুখোপাধ্যায় একটি পরিচিত নাম। একটি পর্বতাভিযানে আমি তার সঙ্গী ছিলাম। সেই থেকে তার সঙ্গে আমার যোগাযোগ নিরবিচ্ছিন্ন। শৈলারোহণ প্রশিক্ষকদের মধ্যে তার স্থান বরাবরই একটু স্বতন্ত্র। বর্তমান প্রজন্মের পর্বতারোহীদের মধ্যে অনেকেই তার ছাত্র। পায়ের পাতার অর্দ্ধেকটাই তার নেই – সবই গেছে তুষারক্ষতে। তবু তার প্রশিক্ষণে কোনও ভাঁটা পড়েনি। ছোটদের এ্যাডভেঞ্চারমুখী করে তোলার জন্যে নানা পরীক্ষা নিরীক্ষা অমিয় সমানে চালিয়ে যাচ্ছে। ভারতের পর্বতারোহণ বিষয়ক একমাত্র মাসিক হিমবন্তের সম্পাদক হিসাবে, তার নিরলস প্রয়াসের আমি একজন প্রত্যক্ষদর্শী। নিতান্ত কর্তব্যের খাতিরেই তার প্রচেষ্টাকে আমি হিমবন্ত মারফৎ প্রচার করার চেষ্টা করেছি।

এই বইটি তার বিশ বছরের পরিশ্রম ও অভিজ্ঞতার দর্পণ। বাংলার এ বিষয়ে আরও তিনটি বই আমি দেখেছি, ইংরাজীতে তো কথাই নেই। তবে আমাদের শৈলারোহণ কেন্দ্রগুলির পটভূমিকায়, ছোট খাটো সুবিধা অসুবিধার কথা অমিয় যে ভাবে তুলে ধরেছে, তা সত্যিই বিস্ময়কর। এমনটি আর কোনও বইতে দেখিনি, এমনকি বিদেশী বইতেও নয়। হয়তো ছোট খাটো ব্যাপার বলেই এসব ওদের নজর এড়িয়ে গেছে। এক এক সময় মনে হতে পারে অমিয় বড় বেশি সাবধানী। কিন্তু ইদানিং কালের নানা দুর্ঘটনার পরিপ্রেক্ষিতে সেটা ভাবা বোধ হয় ঠিক হবে না। তাছাড়া পর্বতারোহণ বিষয়ক বিদেশী শব্দগুলোর অনুবাদ ও বিশদ বিবরণ একটি উপরি পাওনা। ছবিগুলো বইটির একটি অমূল্য সম্পদ। ঠিক এমনই একটি বইয়ের প্রয়োজন আমি কিছুদিন ধরেই অনুভব করছিলাম। শৈলারোহণ ও এ্যাডভেঞ্চার কোর্সের জনপ্রিয়তা এখন ক্রমবর্ধমান। যেহেতু কোর্সগুলির সময়সীমা সীমিত, তাই প্রত্যেক শিক্ষার্থীরই উচিত এই বইটি আগে থেকে পড়ে নেয়া, এবং কোর্স চলার সময় সঙ্গে রাখা।

কমল কুমার গুহ

প্রাক্ কথন

শৈল বা শৈলারোহণ কথাটি শুনতে খুবই ছোট্ট ও সহজ লাগে বটে তবে কাজটি কিন্তু ততো সহজ নয়। তাই এ বিষয়ে রাতারাতি সর্বজ্ঞ বনে যাওয়া কিম্বা দুর্ঘটনা ঘটলে তা থেকে উদ্ধার পাওয়া কঠিন ও কষ্টকর। নানা ধরনের পাহাড়ে নানা ধরনের পদ্ধতি প্রয়োগ করে ও নিয়মিত তা অনুশীলন করে আত্মবিশ্বাস, দায়িত্ব এবং সহ-আরোহীদের প্রতি সমমর্মিতা বাড়াতে হবে। তবেই অভিজ্ঞতা বাড়বে, দুর্ঘটনা কমবে এবং উদ্ধার পাওয়াও সম্ভব হবে। কঠিন ও সহজ শৈলকে সমভাবেই গুরুত্ব দিতে হবে, পাহাড়ী রীতি-নীতি নিয়মিত মেনে চলতে হবে এবং যথোপযুক্ত সাজসরঞ্জাম কার্যকরভাবে ব্যবহার করা শিখতে হবে। যোগ্য আরোহীর অভাবে বা অযোগ্য আরোহীর অন্তর্ভুক্তিতে দল দুর্বল হয়। তার উপর পুষ্টিকর খাদ্যাভাবে, উপযুক্ত সাজসরঞ্জামের অভাবে এবং খারাপ আবহাওয়ার জন্যও আরোহীরা অনেক ক্ষেত্রে অতি মাত্রায় দুর্বল ও অনুৎসাহী হয়ে পড়ে। ফলে অভিযান সঠিক ভাবে চালিয়ে যাওয়া তখন আর তাদের পক্ষে সম্ভব হয়ে ওঠে না। সে সময় দুর্ঘটনা ঘটা যেমন সহজ, আর ঘটলে আরোহীকে উদ্ধার করা তেমনই কঠিন। অক্ষম আরোহীর গগনচুম্বী আশাই হল যত হতাশার কারণ। তাছাড়া অল্প বিদ্যা ভয়ঙ্করী এবং তার উপর অপ্রস্তুত অবস্থায় তাচ্ছিল্যের ভঙ্গিতে আরোহণ-অবরোহণ করতে গিয়ে এরাই হয় বেঠিক পদ্ধতি প্রয়োগ করে বসে নয়তো কোনও পদ্ধতিই প্রয়োগ করার সামর্থ এদের থাকে না, অর্থাৎ আরোহণ-নীতিকে বিসর্জন দিয়ে ফাঁকতালে বাজীমাৎ করতে গিয়ে এরা সারা দলটিকে দুর্ভাগ্যে জড়িয়ে ফেলে। দুর্ঘটনা ঘটলে অনেক সময় সহ-আরোহীদের কাছ থেকে সহযোগিতা তো দূরের কথা পাওয়া যায় শুধু বাগাড়ম্বর আর অসহযোগিতা। তাদের মধ্যে যারা আবার উদ্ধারকার্যে অজ্ঞ (তারাই দলে ভারী) তারা দুর্ঘটনা কবলিত সঙ্গী ছেড়ে যঃ পলায়তি সঃ জীবতী পন্থাই অবলম্বন করে।

আমরা সহজ শৈলে চড়তে শিখি, চড়তে শেখাই, কিন্তু যেখানে সরঞ্জামের সাহায্য ছাড়া চড়াই যায় না সেখান থেকে সরে দাঁড়াই। যেটুকু শিখি ও শেখাই তাও ভুলে যাই হিমালয়ে গিয়ে উচ্চতার ভয়ে এবং আবহাওয়ার প্রকোপে। অনুশীলন কেন্দ্রে আমরা খালি হাত-পায়ে উঠি (Free Climbing), নামি এবং দড়ির সাহায্যে রকমারি ভেল্কি দেখাই। কিন্তু কখনই আমরা শেখার চেষ্টা

করি না যে দলের কারও পা হড়কালে কী করে সঙ্গে সঙ্গেই তার পতন রোধ করে নিরাপদে নিশ্চিন্ত জায়গায় তাকে পৌঁছে দেওয়া যায় অথবা দুর্ঘটনা যাতে আদৌ ঘটতে না পারে সে ব্যাপারে সদা সচেষ্ট থেকে কী করেই বা ওঠা-নামা করা যায়। পারদর্শী শৈলারোহীর পক্ষে দুর্গম ও বিপদসঙ্কুল পথকেও অনেকটা বিপদমুক্ত করে সাজিয়ে তোলা সম্ভব। এ কথা জেনেও সব রকম সাজসরঞ্জাম ব্যবহার করা শেখা তো দূরের কথা 'জীবনসঙ্গী' হিসাবে প্রধান হাতিয়ার দড়ির ব্যবহারই অনেকের অজানা। অনেক সময় আবার তাদের কোমরে দড়ি বেঁধেও দিতে হয়, কিম্বা দড়ির গিঁট সংশোধন করে দিতে হয়। শুধু দড়ির বহুমুখী ব্যবহার যদি সঠিকভাবে জানা থাকে তবে বহুক্ষেত্রে দুর্ঘটনা এড়ানো অবশ্যই সম্ভব। দড়িকে শুধু বয়ে বেড়ালেই চলবে না, তাকে তাঁবুতে ফেলে রাখলেও চলবে না, সময় মতো তা ব্যবহার করতে হবে, তার কাছ থেকে নিরাপত্তা আদায় করে নিতে হবে, তার কার্যকরিতাকে সুনিপুণভাবে কাজে লাগিয়ে উদ্ধার পেতে হবে। এ কথা স্পষ্ট করেই বলা যায় যে দড়িকে আমরা পুরোপুরি অবহেলা করি বলেই বেশির ভাগ ক্ষেত্রে দুর্ঘটনায় জড়িয়ে পড়ি, মরিও।

দড়ি থেকে উপযুক্ত ফয়দা ওঠাতে গেলে সর্বক্ষেত্রে অবশ্যই তাকে ব্যবহার করতে হবে,—তাকে বাদ দিয়ে বেরিয়ে পড়লে চলবে না বা ভারের ভয়ে তা ভারবাহকের পিঠে চাপিয়ে দিলে দারুণ বিপদের ঝুঁকি নেওয়া হবে। অনেক সময় হাতের কাছে দড়ি পাওয়া যায় না বলে দড়ি ছাড়াই অগ্রগতি অব্যাহত রাখতে গিয়ে গড়িয়ে পড়ি, বরফ-ফাটলে তলিয়ে যাই, নীচে আছড়ে পড়ি কিম্বা স্রোতের টানে ভেসে যাই। উপরন্তু, ভারবাহকের কাছে থাকলে দড়ির ক্ষতির সম্ভাবনাও অস্বীকার করার উপায় নেই।

দড়ির সঠিক বা যোগ্য ব্যবহার করতে গেলে তা একমাত্র 'অবরোধ' (Belay) পদ্ধতির মাধ্যমেই সম্ভব—তা সে সহ-আরোহীরাই করুক বা 'নোঙ্গরের' আশীর্বাদেই হোক। তবে যৌথ উদ্যোগই শ্রেষ্ঠ উপায়। সুতরাং নোঙ্গর-অবরোধকারী-দড়ি-নিরাপত্তা-আরোহী, এদের পরস্পরের মধ্যে একটি সূত্র আছে। এই সূত্রটি সামঞ্জস্য ও সুসম্পর্কের। এক্ষেত্রে শৈলারোহণ পদ্ধতি ঠিক মতো কাজে লাগাতে পারলে দলের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা নিশ্চয়ই সম্ভব হবে এবং উদ্ধারকার্যও সহজ হবে। তবে সবই নির্ভর করবে আরোহীদের কর্মক্ষমতা, দায়িত্ববোধ, একাগ্রতা এবং ঐকান্তিক ইচ্ছাশক্তির উপর।

এই বইটি প্রকাশে নানাভাবে যাঁরা সাহায্য করেছেন তাঁদের মধ্যে আছেন সর্বশ্রী কমল কুমার গুহ, সুজল মুখোপাধ্যায়, শ্রীকণ্ঠ মিত্র, সতীনাথ সরখেল, প্রদীপ ঘোষ, চামেলী সিকদার এবং মধুসূদন মণ্ডল। ধন্যবাদ দিয়ে এঁদের ছোট করব না।

—লেখক

লক্ষ্মীর অনুপ্রেরণায়, উৎসাহে এবং উদ্যোগে—এই বই প্রকাশিত হল

এই বইটি রচনায় নিম্নলিখিত বইগুলি থেকে সাহায্য নেওয়া হয়েছে

On ice and snow and rock—Gaston Rebuffat.

Artificial Aids in Mountaineering—Geoffrey Sutton.

Mountaineering—Peggy Ferber.

Rock Climbing—Walt Unsworth.

Mountaineering—Alan Blackshaw.

Basic & Advanced Rockcraft—Royal Robbins.

A Short Manual of Mountaineering Training—W.C. Burns,
F. Shuttleworth,
J. E. B. Wright.

সূচীপত্র



'lay-back' আরোহণ পদ্ধতি (পৃষ্ঠা ৮১)



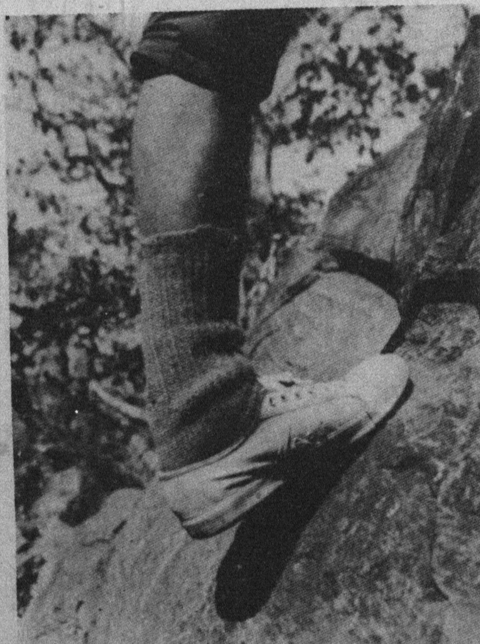
'সিধে হয়ে দাঁড়াতে হবে' (পৃষ্ঠা ১১২)







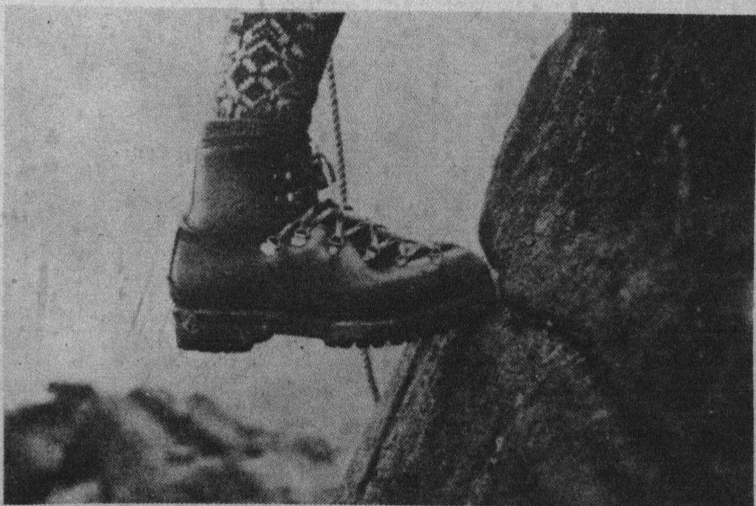
← খাঁজ ধরে আরোহণ
(পৃষ্ঠা ১১২)

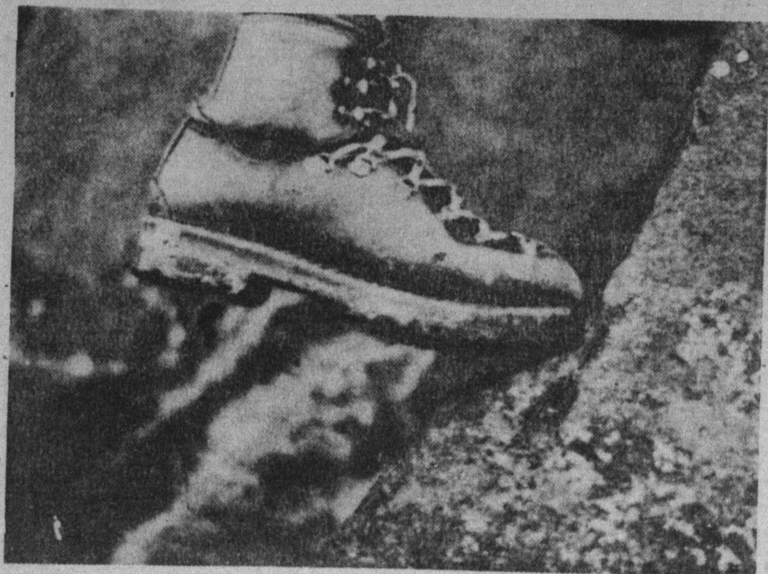


← গোড়ালি নীচের দিকে
ঝুলিয়ে দাঁড়ানো (পৃষ্ঠা ১১৩)



↓ পা-রাখার ছোট জায়গায় ব্যবহার (পৃষ্ঠা ১১৩) ↑



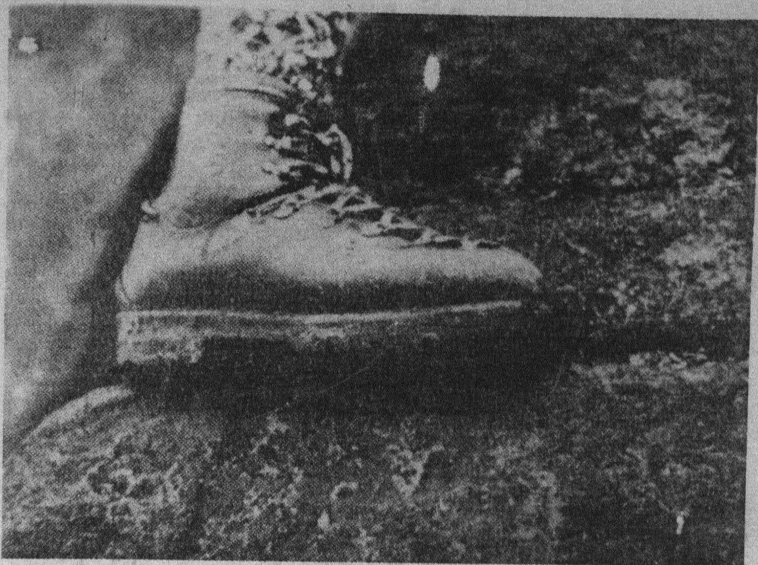


↑

গোড়ালি আংশিকভাবে
উঁচু করে রাখলে (পৃষ্ঠা ১১৩)

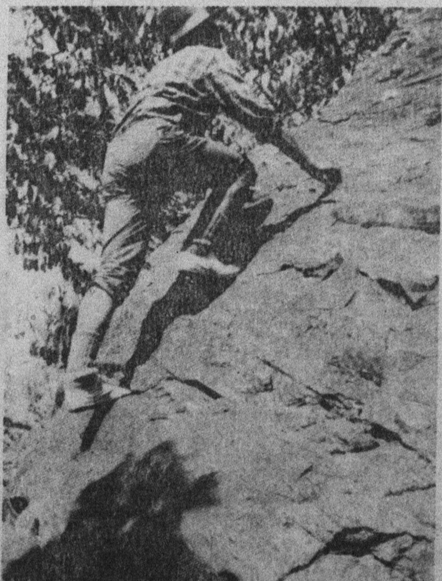


গোড়ালি বেশ কিছুটা উঁচু
করে রাখলে (পৃষ্ঠা ১১৩)
←



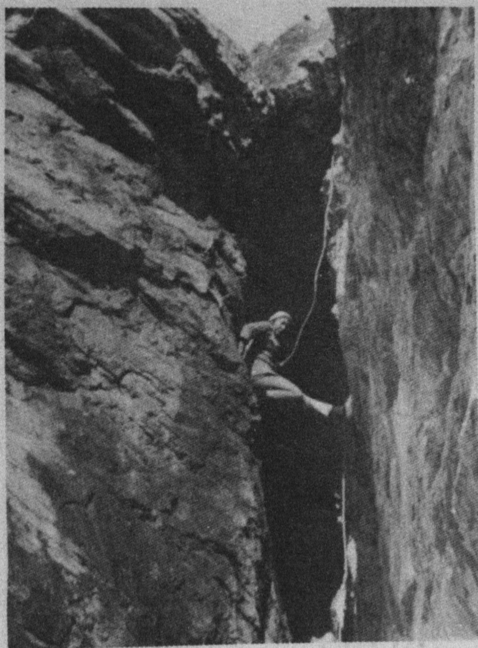


জুতোর পাশের দিকটা
ঢুকিয়ে দাঁড়ানো (পৃষ্ঠা ১১৩)



'তিন অঙ্গ আটকে
আরোহণ' (পৃষ্ঠা ১১৪).

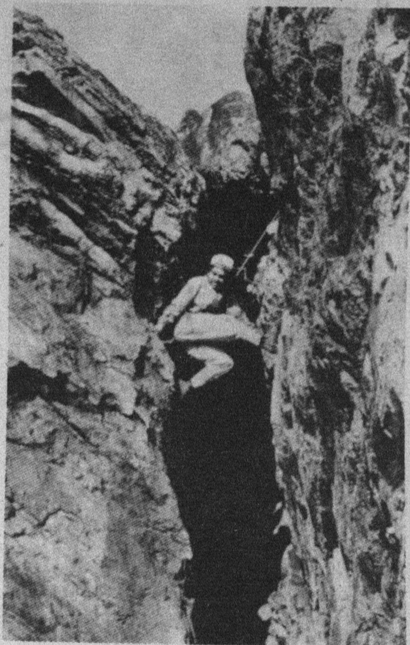




চিমণি আরোহণ
(পৃষ্ঠা ১২১)
←

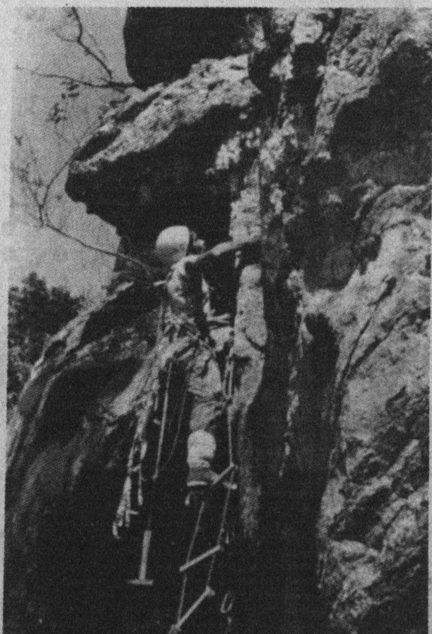


চিমণি আরোহণ
(পৃষ্ঠা ১২১)।
←



চিমণি আরোহণ
(পৃষ্ঠা ১২১)





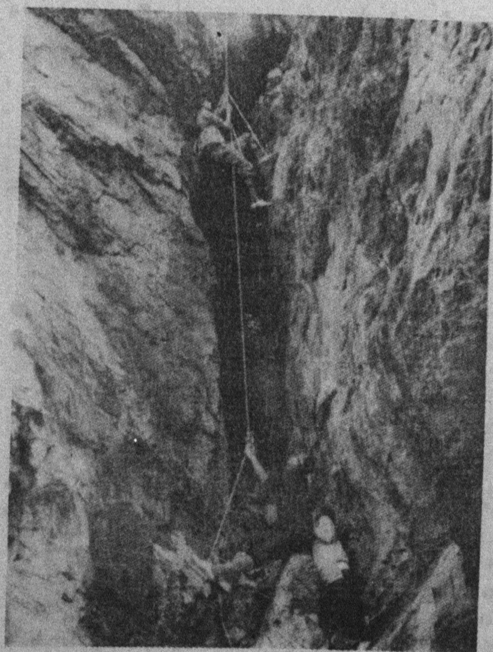
দড়ির সিঁড়ি ব্যবহার
পদ্ধতি (পৃষ্ঠা ১৪৫)





দড়ির সাহায্যে
অবরোহণ (পৃষ্ঠা ১৭৪-৮০)





'ত্রি-স্তরীয়' Prusik
পদ্ধতি (পৃষ্ঠা ১৮৬)



সাধারণ নীতি

শৈলারোহণের প্রাথমিক নিয়ম হল পাহাড়ে হাঁটার অনুরূপ, অর্থাৎ বুদ্ধিমত্তার সঙ্গে ধরার এবং পা-রাখার জায়গা বেছে নিয়ে এবং ভারসাম্য বজায় রেখে চলে উদ্যম ও কর্মশক্তিকে অক্ষুন্ন রাখা।

বেশি সংখ্যক শিক্ষার্থীকে অবহেলাভরে না শিখিয়ে বরং কম সংখ্যককে পুঙ্খানুপুঙ্খ-ভাবে শেখানো উচিত। শ'খানেক শিক্ষার্থীকে অকার্যকরভাবে না শিখিয়ে জনা দশেককে পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে শিখিয়ে তাদের প্রকৃত দক্ষ করে তোলাই অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ এবং অগ্রাধিকারসম্পন্ন।

পর্বতারোহণে বিশেষজ্ঞ হতে হলে উন্নতির যে সব ধাপ পার হতে হয় শৈলারোহণ তাদের মধ্যে একটি, সুতরাং শৈলারোহণকে পর্বতদক্ষতার-ই একটি অংশ হিসাবে গণ্য করা এবং গুরুত্ব দেওয়া উচিত।

শৈলারোহণ-ই হোক বা পর্বতারোহণ-ই হোক নিশ্চিন্তে এবং নির্বিঘ্নে এসব করতে গেলে বা এসব বিষয়ে উন্নতি করতে হলে চাই উন্নতমানের উপযুক্ত এবং পর্যাপ্ত সাজ-সরঞ্জাম,—এদের সময়োপযোগী সদ্ব্যবহার আরোহীকে যোগাবে নিরাপত্তা, স্বাচ্ছন্দ্য এবং সাফল্য। অন্যথায় পদে পদে বিপদ অবশ্যম্ভাবী। সাজ-সরঞ্জাম ব্যবহারের প্রতি অনীহা, উপযুক্ত এবং পর্যাপ্ত সাজ-সরঞ্জামের অভাব, ব্যবহারিক জ্ঞানশূন্যতা এবং এদের গুরুত্ব ও স্থায়িত্ব সম্বন্ধে অজ্ঞতা আরোহীকে যে কোনও মুহূর্তেই বিপাকে ফেলবে। প্রয়োজন সত্ত্বেও সাজ-সরঞ্জাম ব্যবহার না করাটা একটা মারাত্মক বিপজ্জনক ঝোঁক,—যা বেশির ভাগ আরোহীর ক্ষেত্রেই দেখা যায়, বিশেষ করে আমাদের দেশে,—এ ব্যাপারে অশিক্ষা, অহঙ্কার, আত্মতুষ্টি এবং তাচ্ছিল্য আরোহীকে অতিমাত্রায় উৎসাহিত করে, প্ররোচিত করে। এ এক দুরারোগ্য ব্যাধি। শৈলারোহণের প্রথম পাঠ থেকেই এ বিষয়ে সজাগ এবং সতর্ক না থাকলে প্রশিক্ষণই বিফলে যাবে এবং সেখানেই উচ্চাকাঙ্ক্ষার সমাপ্তি, যৌক্তিকতার বিলুপ্তি। সুতরাং সাজ-সরঞ্জাম ছাড়া শৈলারোহণ অসম্ভব, অযৌক্তিক। তাই সাজ-সরঞ্জামের সঙ্গে সাজ-সরঞ্জাম ব্যবহারকারীদের সম্পর্ক গভীর এবং নিবিড় হওয়া উচিত। এক কথায় বলতে গেলে সবাইকেই সাজ-সরঞ্জাম বিশারদ হতে হবে,—এদের গুণাগুণ জানতে হবে, যথাস্থানে সঠিক ব্যবহার-পদ্ধতি নিখুঁতভাবে শিখতে হবে, এসব ব্যবহারে আগ্রহী এবং উৎসাহী হতে হবে এবং এদের মান-ও পুরোমাত্রায় বজায় রাখতে সাধ্যমতো সচেষ্ট থাকতে হবে,—সহজ, সাবলীল এবং নিরাপদ আরোহণের পরিপ্রেক্ষিতে যার মূল্য অপরিসীম। সেকারণে শৈলারোহণের সম্ভাব্য সর্বপ্রকার সুযোগ্য সাজ-সরঞ্জামের গুরুত্বের কথা মনে রেখে এদের সম্বন্ধে এখানে বিস্তারিত ব্যাখ্যা দেওয়া হল।

সাজ-সরঞ্জাম—তার যত্ন এবং ব্যবহার

জুতো [Footgear]

ঠাণ্ডা, আকস্মিক আঘাত এবং তীক্ষ্ণ-ধার কোনও পাথর বা বরফের ঘর্ষণ থেকে পায়ের পাতাকে রক্ষা করতে হলে জুতোর ব্যবহার অপরিহার্য। সুতরাং জুতো ছাড়া পর্বতারোহণ অসম্ভব।

সর্বক্ষেত্রে নানা শ্রেণীর জুতো বহন করা আরোহীর পক্ষে যদিও সম্ভব নয়, কিন্তু নানা পার্থক্যমূলক আরোহণে বিভিন্ন শ্রেণীর জুতো কাছে থাকলে বাড়তি সুযোগ-সুবিধার সদ্ব্যবহার করা যায়। যেমন—

(১) চুনা-পাহাড় আরোহণে হাল্কা শ্রেণীর জুতো।

(২) অতি উচ্চ শৈলারোহণে না-হাল্কা, না-ভারী অর্থাৎ মাঝামাঝি শ্রেণীর জুতো, এবং

(৩) শীতকালীন আরোহণে, অথবা কঠিন বা সপসপে বরফ ভেঙ্গে দাগ আরোহণ-অবরোহণে মোটা বা ভারী শ্রেণীর জুতো ;—যা পায়ের পাতাকে গরম রেখে আরোহীকে সুস্থ থাকতে এবং তার কর্তব্যসাধনে সুষ্ঠুভাবে সাহায্য করে।

□ জুতোর তলার [Sole] রকমারি গুণাগুণ

(১) বাজারে 'Vibram' জুতোর তলাই সর্বোৎকৃষ্ট। ব্যবহারকালে এটি অতিশয় আরামদায়ক (হাল্কা কোমল অনুভূতি মেলে), পাথর এবং বরফকে অতি উত্তমরূপে আঁকড়ে ধরে, এবং পা-রাখার ঢালু এবং সিক্ত জায়গায় অটলভাবে আটকে থাকে, বিশেষ করে অবরোহণকালে এই তলা অপেক্ষাকৃত হাল্কা অনুভূত হয় এবং কম ক্লান্তিদায়কও বটে। নরম বরফেও 'Vibram' জুতোর তলা সর্বোৎকৃষ্ট, কারণ চলার সময় বরফের ডেলা ওঠে না বা বরফ ছিটকোয় না, যেমন ওঠে পেরেক লাগানো তলার বেলায়।

(২) 'Armed' তলা-বিশিষ্ট অনমনীয় জুতো ব্যবহার করলে অতি ক্ষুদ্রতম পা-রাখার জায়গাকেও সদ্ব্যবহার করা যায়। দেহের ভারসাম্য সামগ্রিকভাবে পদযুগলের উপর পড়ে বলে পায়ে ভর দিয়ে দাঁড়ানোর জায়গায় পা যাতে অটলভাবে আটকাতে পারে সে বিষয়ে সর্বদা বিশেষ বিচক্ষণতার সঙ্গে সচেষ্ট হতে হবে, মনে রাখতে হবে হাতের প্রধান কাজ হল কেবল দেহের উপরি-ভাগের ভারসাম্য রক্ষা করা,—সারা দেহের নয়।

(৩) 'P. A.' শ্রেণীর শৈলারোহণ জুতো প্রথম সারির বৃটিশ শৈলারোহীদের কাছে

বিশেষভাবে সমাদৃত। কারণ এর অনমনীয় তলা শুকনো খট্‌খটে শৈলপৃষ্ঠের ক্ষুদ্র পা-রাখার জায়গাতেও অতি উত্তমভাবে আটকায়।



PA's

৪) 'Kletterschuhe' শ্রেণীর জুতোও শৈলারোহীদের কাছে খুবই প্রিয়। এই জুতোর রবারের তলা ছাঁচে ঢালাই করে তৈরী এবং তলার উপরিভাগ কোমল চামড়ায় তৈরী। এটি শক্ত এবং পর্বতাদির গা থেকে উদ্ভিন্ন অতিরিক্ত অঙ্গস্বরূপ পাথরের কঠিন গা আঁকড়ে ধরতে এ বিশেষভাবে সাহায্য করে।

(৫) 'Scarpetti' এবং 'Kletterschuhe' শ্রেণীর জুতোর নকশা এক হলেও 'Scarpetti' শ্রেণীর জুতোর তলা রবারের বদলে কেবল দড়ি দিয়েই তৈরি হয়। ভিজে পাথরে রবারের তলার চেয়ে দড়ির তলার আটকানোর ক্ষমতা অনেক বেশি হলেও এতে লোহার কাঁটা লাগালে এর নিরাপত্তা কিন্তু আশাপ্রদ হয় না।

(৬) আরোহণের সময় নানা প্রকারের যে সব লোহার কাঁটা জুতোর তলায় সাধারণত ব্যবহার করা হয় তাদের মধ্যে 'ring-clinker' শ্রেণীরাই সর্বোৎকৃষ্ট, কারণ এগুলি কোমল এবং এদের আটকানোর ক্ষমতাও প্রবল,—এমনকি নরম এবং ঢালু পা-রাখার জায়গাতেও। 'Tricouni' কাঁটা তীক্ষ্ণ, ক্ষুদ্র পা-রাখার জায়গাতেও এ দৃঢ়ভাবে আটকায়, কিন্তু মসৃণ শৈলে হড়কানোর প্রবণতা প্রবল থাকে।

□ জুতো নির্মাণ পদ্ধতি

(১) চামড়ার বিভিন্ন টুকরো জোড়া দিয়ে জুতো তৈরী করা উচিত নয়, কারণ সেলাই ন্যূনতম হওয়াই বাঞ্ছনীয়।

(২) পায়ের পাতার চেয়ে জুতোর তলা বেশি বেরিয়ে থাকা উচিত নয়। স্কুকতলা আটকানোর জন্য জুতোর চারপাশে সেলাই করা সরু চামড়ার ফালির উপর ভিতর থেকে আঙুলের সামান্য চাপ দিলেই উদ্দেশ্য সাধনের সুবিধা হয়,—অর্থাৎ কম পরিশ্রমেই ক্ষুদ্রতম পা-রাখার জায়গায় গভীরতম নিরাপত্তা মেলে।

(৩) অত্যধিক ঢিলে জুতো একেবারেই অচল। পায়ের সঙ্গে জুতোর যথাযথ সমন্বয় সাধন করা উচিত।

(৪) আরোহী তার গোড়ালিকে জুতোর অভ্যন্তরে যাতে নিখুঁতভাবে স্থাপন করতে পারে সেজন্য জুতোর ভিতরকার গোড়ালি রাখার জায়গাটি সামান্য টোল খাওয়া হতেই হবে। এর ফলে জুতোর অভ্যন্তরে গোড়ালি উপর-নীচে বা অগ্র-পশ্চাতে নড়াচড়া করতে পারে না,—যথাস্থানেই গোড়ালি সীমাবদ্ধ থাকে। জুতো পরার পর তার অভ্যন্তরে যদি প্রচুর জায়গা থাকে, অর্থাৎ জুতোর ভিতর যদি পা ভাসতে থাকে, তবে অত্যধিক ঘর্ষণে তাপ সৃষ্টি হয়ে পায়ের পাতার চারপাশে ফোস্‌কা পড়তে পারে।

(৫) অযথা ওজন না বাড়িয়ে জুতোর তলাকে অনমনীয় করতে হলে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় তৈরী পাত বা মানানসই সরু এবং লম্বা একটি ইস্পাতের পাত দিয়ে জুতোর তলার অন্তঃস্থ স্তরায়ণ করা উচিত। ফলে পায়ের আঙুলের, পায়ের পাতার এবং পায়ের অত্যধিক পেশী সঙ্কোচণ এবং পরিশ্রম ব্যতিরেকেই কেবলমাত্র পায়ের আঙুলের উপর ভর দিয়ে দাঁড়াবার মতো অতি ক্ষুদ্রতম স্থানেও জুতোর ডগা দৃঢ়ভাবে আটকে থাকতে পারে।

(৬) আরোহী তার পায়ের আঙুল যাতে শৈলপৃষ্ঠের যত কাছে সম্ভব রাখতে পারে সে দিকে নজর রেখেই জুতোর নক্‌সা তৈরী করা উচিত।

(৭) জুতো বাঁধার সাধারণ ছিদ্রপথে সরু গোলাকার দড়ি ব্যবহার না করে জুতোর প্রসারিত দ্বারপথের দুদিকে লাগানো 'হুকে' বা শক্তিশালী 'রিং'-এ শক্ত এবং আধ ইঞ্চির মতো চওড়া ফিতে আটকে বাঁধা উচিত। এই পদ্ধতি প্রয়োগে মাত্র কয়েক সেকেণ্ডের মধ্যেই অতি সহজভাবে জুতো খোলা বা পরা যায়,—যেখানে সেখানে যে কোনও সময় যার যথেষ্ট জরুরী প্রয়োজন হতে পারে, যেমন—

(ক) চলার সময় জুতোর অভ্যন্তরে ছোট ছোট কাঁকর বা পাথরের কুচি ঢুকতে পারে, তাদের অপসারণ করতে।

(খ) জলের নালা পার হয়ে বা নরম বরফের উপর দিয়ে দীর্ঘ দূরত্ব অতিক্রম করার পর ভিজে মোজা নিংড়ে জল বার করতে। অথবা,

(গ) চড়া রোদ মাথায় নিয়ে বিস্তীর্ণ অঞ্চলে দীর্ঘ সময় অতিবাহিত করার পর পায়ের সামান্য বিশ্রাম পাওয়া উচিত, সে সময় পা-কে ঝেড়ে-মুছে পরিষ্কার করতে, প্রভৃতি।

ফিতে বাঁধার জন্য 'হুকের' চেয়ে ইংরেজীর 'D' অক্ষরের মতো 'রিং'-ই ভাল এবং উপযোগী। তবে প্রস্তুতকালে এর সংযোগস্থল যেন সুদৃঢ়ভাবে যুক্ত হয়। দড়ির সিঁড়ি বেয়ে ওঠা-নামা করার সময় সিঁড়ির দড়িতে হুক আটকে সোজা হয়ে গিয়ে জুতোর ফিতে খুলে আসতে পারে বা অগ্রগতি বারবার ব্যাহত হতে পারে। সঙ্কীর্ণ ফাটলের অভ্যন্তরে 'জুতো-আটকে' ওঠার সময় দেহের ভারের চাপে বা পাথরে ঘষা খেয়ে হুক ভেঙ্গে অথবা অকেজো হয়ে যেতে পারে,—খুলে যেতে পারে বা চেপ্টা হয়ে গিয়ে ফিতে আটকে যেতে পারে। অনেক সময় আবার ফাটলের অভ্যন্তরস্থ নানা আকারের স্ফীত অংশে হুক আটকে যায়। ফলে ফাটল থেকে জুতো বার করা শ্রমসাধ্য হয়ে ওঠে, আরোহী ক্লান্ত হয়ে পড়ে, এবং কার্যোদ্ধার করতে বিলম্ব হয়।

(৮) হুক বা রিং-সম্বলিত পা-গলানোর পথটি জুতোর প্রায় ডগা পর্যন্ত প্রসারিত হওয়া উচিত। ফলে—

(ক) এমনকি ভোরবেলাতেও অনায়াসে জুতো পরা যায় (জুতো যখন রাতের হিমশীতল ঠাণ্ডায় অসম্ভব শক্ত হয়ে গিয়ে ব্যবহারের অযোগ্য হয়ে থাকে)।

(খ) জুতোর অভ্যন্তরে পায়ের-পাতার অগ্রভাগ সুবিন্যস্তভাবে সমন্বয় সাধন করে। ফলে ক্ষুদ্র পা-রাখার জায়গাটিও নিশ্চিতভাবে ব্যবহার করা চলে।

(৯) রবার সাধারণভাবে তাপ কু-পরিবাহক বলে জুতোর রবার নির্মিত তলা দুঃসহ ঠাণ্ডার হাত থেকে আরোহীর পা-কে উত্তমরূপে রক্ষা করে।

(১০) চরম ঠাণ্ডায় 'বিশেষ পরিকল্পিত জুতোর' প্রয়োজন অবশ্যই জরুরী। এ ধরণের জুতো প্রধানত দুই প্রকারের—

(ক) জুতোর ভিতরে সুতো, পশম বা পাটের তৈরী পৃথক একটি স্তর (layer) দিয়ে পায়ের-পাতার চারপাশ আবৃত থাকে, যদিও একে শুকনো রাখাই দুরূহ। জুতোর অভ্যন্তরের এই বস্তুটি ভিতর থেকে পায়ের-পাতার ঘামে এবং বাইরে থেকে বরফ-গলা জলে ভিজে যায়।

(খ) চরম ঠাণ্ডায় ব্যবহারোপযোগী জুতোয় যুগল 'বাষ্প-বেষ্টনী' থাকে। প্রথমত, পায়ের-পাতার পরবর্তী স্তর পাতলা রবারের আস্তরণে মোড়া, এবং দ্বিতীয়ত, মজবুত ক্যাম্বিস-কাপড়ের আবরণ দিয়ে জুতোর বহির্ভাগ আবৃত থাকে। রবার এবং ক্যাম্বিস-কাপড়ের মধ্যবর্তী বস্তুটি ঘনভাবে স্থাপিত। রবারের আস্তরণ জুতোর ভিতরকার তরল অংশকে বাষ্পীভূত হয়ে উবে যেতে বাধা দেয় এবং পায়ের-পাতা ক্রমশ ভিজতে থাকে। কিন্তু যতক্ষণ ভিতরের স্তর শুকনো থাকছে ততক্ষণ পায়ের-পাতা ভিজে থাকলেও তা উষ্ণ থাকে। এই শ্রেণীর সাধারণ মাপের একজোড়া জুতোর ওজন ছয় পাউণ্ড।

(১১) জুতোর তলার অন্তর্বর্তী স্তরের সঙ্গে আঙুল এবং গোড়ালির মধ্যবর্তী পায়ের-পাতার ধনুকাকৃতি অংশের যথাযথ সমন্বয় সাধন দরকার যাতে ক্লান্তি কমানো যায়।

(১২) জুতোর অগ্রভাগ প্রশস্ত না হয়ে বরং অপ্রশস্ত হওয়াই বাঞ্ছনীয়, কারণ অপ্রশস্ত অগ্রভাগ সঙ্কীর্ণ ফাটলে আটকে দিয়ে আরোহণ করা সহজ হয়।

(১৩) সুউচ্চ পর্বতাঞ্চলে এবং শীতকালীন আরোহণে দুটি জুতো একত্রিত করে ব্যবহার করা হয়। প্রয়োজনে ভিতরের জুতোটি আলাদা করে নিয়েও ব্যবহার করা যায়।

সাধারণত দুই শ্রেণীর জুতো আন্তর্জাতিক বাজারে বেশি করে চোখে পড়ে এবং ব্যবহারও হয় বেশি, এরা হল—

(১) পাহাড়িয়া অঞ্চল পরিভ্রমণ জুতো, এবং

(২) আরোহণ জুতো।

□ পাহাড়িয়া অঞ্চল পরিভ্রমণ জুতো [Trekking Shoe]

এই শ্রেণীর জুতো দামে সস্তা এবং ওজনে হালকা। পাহাড়িয়া অঞ্চলে চড়াই-উৎরাই ভেঙ্গে চলার জন্য এই জুতোই সুবিধাজনক। এর তলার আটকাবার ক্ষমতা আশানুরূপ হওয়া চাই। ছাঁচে ঢালাই করা রবারের তলা যথোপযুক্ত হলেও লোহার কাঁটা লাগানো তলাতে বাড়তি সুবিধা হল—ভিজে এবং ঘেসো জায়গাতেও তা দৃঢ়ভাবে আটকায়। এই শ্রেণীর জুতো পায়ের ঠিক ঠিক মাপ মতো না কিনে বরং সামান্য বড় কেনাই বাঞ্ছনীয়। এই জুতোর চামড়া অনমনীয় বা শক্ত হওয়া উচিত নয়। কেননা যদি কখনও অনবধানতাবশত এলোমেলোভাবে পা পড়ে তবে জুতোর শক্ত চামড়ার জন্য গোড়ালির গাঁট যে কোনও মুহূর্তেই মচকে যেতে পারে। সেক্ষেত্রে পা-কে সুস্থ এবং সচল রাখতে হলে চাই মজবুত অথচ সামান্য নমনীয় বক্রতল এবং প্রশস্ত গোড়ালিযুক্ত জুতো। সুকতলা আটকানোর জন্য জুতোর চারপাশের চামড়ার ফালিতে এবং অন্যান্য জোড়ার জায়গাতে সেলাই এমনভাবে হওয়া উচিত যাতে জুতো জলরোধক হয়। জিহ্বা জুতোর উচ্চতা বরাবর হওয়া উচিত এবং জলরোধের জন্য জিহ্বাকে জুতোর দু' পাশের হুক বরাবর প্রায় শেষ পর্যন্ত ভালভাবে সেলাই করে জুড়ে দেওয়া দরকার।

□ আরোহণ জুতো [Climbing Shoe]

তলার অনমনীয়তাই এই শ্রেণীর জুতোর প্রধান বৈশিষ্ট্য। কারণ, সাধারণ বা দুরারোহ এবং খাড়া শৈলপৃষ্ঠে বিপজ্জনকভাবে আরোহণকালে কেবলমাত্র পায়ের আঙুলের (জুতোর সঙ্কীর্ণ অগ্রভাগ) উপর ভর দিয়ে দাঁড়াবার মতো অতি ক্ষুদ্রতম

জায়গাতেও এই অনমনীয় তলা দৃঢ়ভাবে আটকায়। আরোহণ-জুতোর তলায় আজকাল লোহার কাঁটার ব্যবহার প্রায় নেই বললেই চলে। এই শ্রেণীর জুতো 'বক্রতল' হলে চলবে না। চাই 'সমতল'। অর্থাৎ এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্ত পর্যন্ত জুতোর সম্পূর্ণ তলাটি শক্ত এবং সমান হওয়া চাই।

'Vibram' জুতোর স্থায়ীত্ব সুদূরপ্রসারী, ওজন অপেক্ষাকৃত কম, এবং আশাতীত আরামদায়ক। পাহাড়িয়া অঞ্চলে, তুষারাঞ্চলে বা সর্বশ্রেণীর আরোহণ-অবরোহণে এই জুতোর ব্যবহার নিশ্চয়তার দিক দিয়েও অত্যন্ত উপযোগী। তবে আমাদের মতো গরীব এবং গরম দেশে সব সময় যে শৈলারোহণ জুতো পরে নবশিক্ষার্থীদের অনুশীলন বা অভ্যাস করতেই হবে এমন কোনও বাধ্যবাধকতা নেই,—অর্থাভাব এবং অস্বাচ্ছন্দ্যের কথা মনে রেখে কম দামের কাপড়ের জুতো যেমন--কেড্‌স, হকি কেড্‌স বা হান্টার পরেও প্রাথমিক স্তরের শৈলারোহণ অভ্যাস করা যায়। কাপড়ের জুতো কোমল বলে পরে আরাম পাওয়া যায়, এগুলোর রবারের তলাতে বিভিন্ন ধরণের নক্সা-কাটা খাঁজ থাকে বলে এমনকি ভিজে পাথরের দেওয়ালে বা পা-রাখার ছোট্ট জায়গাতেও পা রেখে ওঠা-নামা করা যায়, পা হড়কায় না বরং জুতোর তলা পাথরকে সাধ্যমতো আটকে ধরে।

☐ কোথায় এবং কখন রবারের তলা বিপজ্জনক

শৈলপৃষ্ঠ ভিজে থাকলে পাতলা সরের মতো একপ্রকার শেওলাজাতীয় উদ্ভিদ পাথরকে আবৃত করে রাখে। এগুলি সাধারণত আঠালো হয়। রবারের তলার পক্ষে এগুলি অত্যন্ত বিশ্বাসঘাতী। পূর্বাভাস ব্যাতিরেকে যে কোনও মুহূর্তেই পা পিছলে যেতে পারে। এ ধরণের পতন এমনকি বিপদমুক্ত স্থানে ঘটলেও সে-ও অতি মারাত্মক হতে পারে, জীবনহানিও অসম্ভব নয়। সর্বশ্রেণীর উদ্ভিদ, যেমন—ঘাসের চাপড়ার বহিরাংশ, ক্ষুদ্র বন্য গাছ-গাছড়া, গুল্ম, গাছের গুঁড়ি প্রভৃতি, পা পিছলানোর জন্য এগুলি প্রত্যেকেই প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে দায়ী এবং বিপজ্জনক। সর্বদা এগুলিকে এড়িয়ে চলার চেষ্টা করা উচিত। কোনও বিকল্প না থাকলে এদের যে কোনটির উপর পা ফেলার আগে সেটিকে অবশ্যই পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করে নিতে হবে।

অত্যুচ্চ গিরিমালায় বরফ আচ্ছাদিত অঞ্চলে নরম বরফের উপর দিয়ে চলার সময় রবারের তলার নমনীয়তা বরফের-ডেলা ওঠা প্রতিরোধ করে। কিন্তু কঠিন বরফে রবারের তলা মারাত্মক বিপদ ঘটাতে পারে। সেক্ষেত্রে কাঁটা-সম্বলিত ধাতব-কাঠামোই (Crampon) একমাত্র ত্রাণকর্তা, এটি জুতোর তলাতে লাগিয়ে নিলে সহজে এবং নির্ঝঞ্ঝাটে কার্যোদ্ধার সম্ভব।

☐ রক্ষণাবেক্ষণ

জুতোর উপরিভাগের চামড়া সর্বদাই নরম রাখতে হবে। তাই বলে রেড়ির তেল,

তিমির তেল (ইউরোপের নানা দেশে ব্যবহার করা হয়) বা ঘন চর্বি মাখিয়ে জুতোকে অত্যধিক নরম করতে যাওয়া উচিত নয়। ক্রোমিয়াম দ্বারা ট্যান করা চামড়ার ক্ষেত্রে জুতোর সাধারণ পালিশ-ই পরমোৎকৃষ্ট,—জুতো প্রস্তুত-কারকদের অন্তত সেরূপ ধারণা। রেড়ির তেল এবং ঘন চর্বির পর্যাপ্ত ব্যবহার জুতোর সেলাইকে পচিয়ে দেয়। ব্যবহারের পর ঘরের বা তাঁবুর ভিতরকার শুকনো আবহাওয়ায় অথবা সূর্যের সামান্য তাপে ধীরে ধীরে জুতোকে শুকোতে হবে। আগুনের তাপে বা উত্তপ্ত নলের সাহায্যে তাড়াতাড়ি করে জুতোকে কখনই শুকোনো উচিত নয়। জুতোকে যখন ব্যবহার করা হবে না, অর্থাৎ গুদামে মজুত রাখা হবে তখন তাকে শুকনো এবং জল নিরোধক আবরণ দিয়ে বেশ ভাল করে ঢেকে রাখতে হবে যাতে তার কোমলতা এবং দীর্ঘায়ু বজায় থাকে। সতর্কতার সঙ্গে চলন বা আরোহণ অনাবশ্যক আঘাত থেকে জুতোকে বাঁচিয়ে রাখে এবং তীক্ষ্ণধার পাথর বা বরফ থেকে ঘর্ষণমুক্ত রাখতে সাহায্য করে। রাতেরবেলায় জুতোকে কখনই তাঁবুর বাইরে রাখা উচিত নয়, বরফ পডতে থাকলে, এমনকি দিনেরবেলাতেও জুতো তাঁবুর ভিতর রাখা অপরিহার্য। রাতেরবেলায় শুতে যাওয়ার সময় জুতোজোড়াকে ঘুমানোর ঝোলার (Sleeping bag) মধ্যে ঢুকিয়ে নিয়ে শুলে অথবা দু'জনের মধ্যবর্তী স্থানে রেখে দিলে শরীরের তাপে জুতো শুকিয়ে যায়। আর সে সময় জুতোর মধ্যে যদি খবরের কাগজের ডেলা বেশ ভালভাবে ঠেসে ঢুকিয়ে রাখা যায় তবে জুতো অবশ্যই শুকোবে, উপরন্তু জুতো শক্ত হয়ে যাবে না বা তার আকৃতিও বিনষ্ট হবে না, সকালে উঠে সহজ ভাবেই পায়ে গলানো যাবে। প্রত্যহ জুতো ব্যবহার করার আগে খুব ভাল করে শুকিয়ে নিয়ে সম্ভব হলে তাতে জলরোধক জান্তব চর্বি মাখিয়ে নেওয়া উচিত। অতিরিক্ত একজোড়া জুতোর-ফিতে সর্বদাই কাছে রাখা উচিত।

দড়ি [Rope]

পর্বতারোহণের প্রয়োজনীয় সাজ-সরঞ্জামের মধ্যে দড়িই হচ্ছে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ। মৃত্যুর ফাঁদ পাতা এই খেলার আসরে নিরাপদে এবং অক্ষত দেহে বাজীমাৎ করতে হলে সর্বাগ্রে নিরাপত্তার প্রয়োজন। উপর থেকে সহসা পা পিছলে নীচে পড়ে গেলে, দুর্গম দুরারোহ পর্বতগাত্র বেয়ে উপরে ওঠার সময়, এবং হিমবাহের পথে চলার সময় অর্থাৎ এক কথায় বলা যায় পর্বতাঞ্চলের সর্বক্ষেত্রে আপদে বিপদে আরোহীর জীবনরক্ষার্থে দড়ির অবদান অনস্বীকার্য। সেজন্য দড়ির অপর নাম 'জীবন-সূত্র'। পর্বতারোহণ যুগের শুরু থেকে আজ পর্যন্ত বিশ্বের বহু বিখ্যাত পর্বতারোহীর এবং শিক্ষার্থীর মর্মান্তিক মৃত্যু ঘটেছে, অনেক ক্ষেত্রে দড়ির উপর নিদারুণ অবহেলাই এই সব দুর্ঘটনার মূল কারণ। আরোহণে-অবরোহণে, উদ্ধারকার্যে, দুরারোহ স্থানে প্রয়োজনীয় এবং গুরুত্বপূর্ণ সামগ্রী স্থানান্তরে, নদী বা পাহাড়ী-স্রোত পারাপারে এবং আরো অনেক উদ্দেশ্যেই দড়ি বিশেষভাবে ব্যবহৃত হয়।

□ দড়ির প্রকারভেদ

(১) **আরোহণ-দড়ি** [Climbing rope]

একে সংযোজক-দড়ি অথবা দলীয়-দড়িও বলা যায়। পর্বতারোহণে অথবা হিমবাহের পথে চলার সময় সাধারণত এই দড়ি ব্যবহৃত হয়। প্রয়োজন মতো একাধিক সদস্যের একই দড়িতে নিজেদের সংযুক্ত করে নেওয়া উচিত। আগেকার দিনে শণ অথবা বিশেষ ধরণের প্রকৃতিজাত আঁশ দিয়ে দড়ি তৈরী হত। এই দড়ি ঝঞ্ঝাটে, ওজনে ভারী এবং কমজোরী। এদের পরিবর্তে মনুষ্যসৃষ্ট আঁশ দিয়ে তৈরী 'নাইলন', 'টেরিলিন' ইত্যাদি দড়ি আজকাল ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। আরোহীর পতন ঘটলে দড়ি যাতে ছিঁড়ে যেতে না পারে সেজন্য আরোহণ-দড়ি অবশ্যই শক্তিশালী হওয়া চাই। এই দড়ির ছিঁড়ে যাবার শক্তি-সীমা সাধারণত চার হাজার পাউণ্ডের উর্ধে হওয়া উচিত। অর্থাৎ ১৩ স্টোন (১৮০ পাউণ্ড) ওজন বিশিষ্ট কোনও আরোহীর ১৫ ফুট উপর থেকে অবাধ পতন ঘটলে যাতে এই দড়ি ছিঁড়ে না যায়। এই দড়ি স্থিতিস্থাপক (রবারের মতো টেনে ছেড়ে দিলে পুনরায় মূল আয়তন প্রাপ্ত হয়) হওয়া উচিত যাতে পতনের প্রচণ্ড ধাক্কা সামলাতে পারে। শতকরা ২০-৩০ ভাগ স্থিতিস্থাপকতা অনুমোদনযোগ্য। এই দড়ির বেড় ১$\frac{১}{৪}$ ইঞ্চি

বা ব্যাস ১১ মিলিমিটার হওয়া উচিত এবং সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ও ব্যবহারকারীদের সংখ্যার উপর-ই দড়ির দৈর্ঘ্য নির্ভর করে। দড়িতে সংযুক্ত আরোহীদের পরস্পরের মধ্যেকার ব্যবধান ৪০-৫০ ফুট হওয়া বাঞ্ছনীয়। কখনো কখনো এই ব্যবধান বাড়িয়ে ৫০-৮০ ফুট পর্যন্তও করা হয়, বিশেষ করে হিমবাহের উপর দিয়ে চলার সময়, আর প্রতিকূল আবহাওয়ার মধ্যে পড়লে তো কথাই নেই। এ নীতি অবশ্যই মানা উচিত, তবে সব কিছুই নির্ভর করবে স্থান, কাল এবং পরিস্থিতির উপর। এমনকি ভিজে অবস্থাতেও দড়ি যদি নিয়ন্ত্রণযোগ্য হয় তবেই সে দড়ি পরিচালনা সহজতর হবে,—নাইলন, টেরিলিন দড়ি এ বিষয়ে আদর্শস্থানীয়।

(২) **অবরোহণ-দড়ি** [Rappelling rope]

দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার সময় এই দড়ি ব্যবহার করা হয়। যেহেতু এই দড়ির উপর পতনঘটিত ঝট্‌কা টান জোরে এসে পড়ে না তাই আরোহণ-দড়ির তুলনায় অবরোহণ-দড়ি অপেক্ষাকৃত সরু এবং সঙ্গত কারণেই কম শক্তিশালী ও ওজনে হালকা হয়। আমাদের দেশে সাধারণত ব্যবহার করা হয় এমন সব অবরোহণ-দড়ির বেড $\frac{7}{8}$ ইঞ্চি বা ব্যাস ৭ মিলিমিটার এবং ছিঁড়বার শক্তি-সীমা দু' হাজার পাউণ্ড। তবে নির্দিষ্ট পরিকল্পনার উপর-ই এই দড়ির দৈর্ঘ্য নির্ভরশীল এবং সাধারণ ক্ষেত্রে ১০০-২৪০ ফুট পর্যন্ত পরিবর্তিত হয়। অনোন্নপায় হয়ে অবরোহণ-দড়িকে আরোহণের কাজেও ব্যবহার করা চলে, তবে এই শর্তে যে এই দড়িকে সর্বদা এক-ভাঁজ করে নিয়ে কাজে লাগাতে হবে। যাতে যে কোনও অবস্থায় অবরোহণ-দড়ির দৈর্ঘ্যের ঠিক কেন্দ্রস্থলকে সঙ্গে সঙ্গেই পরিষ্কার ভাবে উপলব্ধি করা যায় তার জন্য দড়ির দৈর্ঘ্যের ঠিক মধ্যস্থলে রং দিয়ে বা রঙ্গিন সুতো জড়িয়ে চিহ্নিত করে রাখা উচিত। ফলে, অবরোহণকালে এই চিহ্ন ধরে সম্পূর্ণ দড়িটিকে সহজেই এক-ভাঁজ করে নিতে সুবিধা হয়, এবং মূল্যবান সময়ও বাঁচানো যায়। 'পাকানো' দড়ি হলে তার দৈর্ঘ্যের ঠিক মধ্যস্থলের 'পাক' একটু আলগা করে নিয়ে নাইলন আঁশের ফাঁকে রঙ্গিন কাপড়ের টুকরো অথবা সুতো আটকে দিয়েও তা করা যায়। আবার প্রয়োজনের তাগিদে অনেক সময় আরোহণ-দড়িকে অবরোহণের কাজেও লাগানো হয় তবে ভাঁজ করে নয়, এককভাবে। মনে রাখতে হবে যে নিরাপত্তাহীন বিপজ্জনক আরোহণে এক-ভাঁজের দড়িকে পরিচালনা করতে অসুবিধা অনেক।

(৩) **টুকরো-দড়ি** [Loop]

এটি বড় দড়ির একটা অংশ মাত্র (১০-১৫ ফুট)। অবরোহণ-দড়ির উপর

সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার সময় ব্যবহারের জন্য দড়ির ফাঁস তৈরী করতে এবং নোঙ্গরের সাহায্য নিতে এই টুকরো-দড়ি ব্যবহার করা হয়। ¼ ইঞ্চি বেড়ের বা ৬ মিলিমিটার ব্যাসের এবং ছিঁড়বার শক্তিসীমা সাতশ' পাউণ্ডের শণ্ দড়ি এই উদ্দেশ্যে শ্রেষ্ঠ। কোনও কোনও পর্বতারোহী ফাঁস তৈরী করতে নাইলন দড়ি ব্যবহার করে বটে, কিন্তু তা অত্যন্ত ব্যয়বহুল এবং বিপজ্জনক। দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার শেষে এই ফাঁস প্রায়ই পরিত্যক্ত হয়। কারণ প্রবল ঘর্ষণে ফাঁসের নাইলন দড়ির আঁশ কমবেশি গলে গিয়ে শক্তিহীন হয়ে পড়ে এবং ছিঁড়ে যায়। শণ্ দড়ির তুলনায় নাইলন দড়িতে এটাই হচ্ছে প্রধান অসুবিধা, যা বিপজ্জনকও বটে। দড়ি দিয়ে ফাঁস বানানোর সময় Double Fisherman গ্রন্থি সর্বাপেক্ষা নির্ভরযোগ্য, এবং এই গ্রন্থি এঁটে তার দৃঢ়তা পরীক্ষা করে নিশ্চিত হলে তবেই তাকে কাজে লাগানো উচিত। কোমর-ফাঁস হিসাবে টুকরো-দড়ির ব্যবহার এবং কার্যকারিতা বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে বেশ সুবিধাজনক, তবে সে সব ক্ষেত্রে টুকরো-দড়ির দৈর্ঘ্য কিন্তু কমবেশি ১৫-২৫ ফুট হওয়া চাই।

□ দড়ির গঠন-কৌশলের নমুনা এবং সুযোগ-সুবিধা ও লাভ ক্ষতি

বর্তমানে আরোহণ, অবরোহণ-দড়ি তৈরী হয় দুই পৃথক পদ্ধতিতে,—এদের ঘনত্ব এবং ওজন বিভিন্ন, দড়ি দুটি হল—

(১) Hawser Laid [Cabled] দড়ি

প্রথমে পরিমিত নাইলন সুতো পাকিয়ে (পরিণত দড়ির ⅓ বেড়বিশিষ্ট) দড়ি তৈরী করা হয় এবং পরে এরূপ তিনটি দড়িকে একত্রিত করে পুনরায় পাকিয়ে আরোহণ অবরোহণের পূর্ণ পরিণত দড়ি বানানো হয়। ব্যবহারকালে জট বেঁধে বা ফাঁস পড়ে যাবার সম্ভাবনা থাকে বলে অতি সাবধানে এই দড়ি পরিচালনা করা উচিত, যদিও এরূপ গঠনপ্রণালীর সুবিধা অনেক, যেমন—

(ক) স্থিতিস্থাপকতার ক্ষমতা অসীম (নাইলন দড়ি ব্যবহার করলে শতকরা ৪০ ভাগের কম তো নয়ই)।

(খ) নমনীয়।

(গ) টেঁকসই বা স্থায়ী, এবং

(ঘ) আরোহীর পক্ষে এই দড়ি দৃঢ়মুষ্টিতে ধরা সহজতর হয়।

সাধারণ আরোহণে ও অবরোহণকালে এই দড়ির ব্যবহার সুবিধাজনক এবং সঙ্গত যদিও অবরোহণকালের প্রবল ঘর্ষণ (আংটা বা অবরোহণ-কাঁটার সঙ্গে)

বাধার সৃষ্টি করে, তথাপি দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার সময় এই দড়িকে ভালভাবে নিয়ন্ত্রণে রাখা যায়।

বেড় (সেঃ মিঃ)	ছিঁড়বার শক্তিসীমা (কিঃ গ্রাঃ)	ব্যবহার
১'৬	৪৫৪'৫	Prusik গ্রন্থির দড়ি।
২'২	৯০৯'০	অবরোহণে ; এক-ভাঁজ করে বরফ আরোহণে।
৩'২	১৫৯০'৯	শৈলারোহণে এক-ভাঁজ করে ; বরফারোহণে এককভাবে এবং অবরোহণে।
৩'৫	১৯০১'০	স্থায়ী উচ্চমানের দড়ি।

(২) **Braided or Kernmantel [Core & Sheath] দড়ি**

একটি পূর্ণ দৈর্ঘ্যের দড়ির শুধু খোলসটাই কেবল বিনুনি করা। বিনুনি করা এই খোলসের মধ্যে দিয়ে দড়ির দৈর্ঘ্যানুসারে লম্বা এবং জোড়বিহীন এক গুচ্ছ নাইলন সুতো কোনও প্রকারে না পাকিয়ে তার এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্ত পর্যন্ত সরাসরি ঢোকানো থাকে। এই জাতীয় দড়ির সুবিধা-অসুবিধা নিম্নরূপ—

(ক) নাইলন সুতোর গোছা বিনুনি করা খোলসের মধ্যে থাকে বলে ঘর্ষণমুক্ত। ফলে আবরণে মোড়া নাইলন সুতো অক্ষত অবস্থায় বেশি দিন টেঁকে এবং দড়ির পূর্ণ ক্ষমতাও বজায় থাকে।

(খ) দড়ির গা মসৃণ হওয়ায় আংটার মধ্যে দিয়ে এটি স্বচ্ছন্দে চলাচল করতে পারে।

(গ) এই দড়ির প্রস্তুত-প্রণালী '১'-এর মতো নয় বলে ব্যবহারকালে এতে জট বাঁধার সম্ভাবনা কম থাকে।

(ঘ) এই দড়ির স্থিতিস্থাপকতা কম, সেই কারণে '১'-এর মতো প্রচণ্ড ধাক্কা সামলাতে পারে না।

(ঙ) '১'-এর তুলনায় এই দড়ি ব্যয়বহুল।

(চ) আরোহণের ক্ষেত্রে এমনকি আঁকাবাঁকা পথে আরোহণের ক্ষেত্রেও এই দড়ি ব্যবহার করা সহজ কারণ মসৃণতার দরুণ আরোহীকে সাহায্যকারী ব্যক্তির শক্তি সম্পূর্ণতই কাজে লাগানো যায় এবং টান পড়া সত্ত্বেও দড়ি দৈর্ঘ্যে বেড়ে যায় না।

(ছ) কিছুদিন ব্যবহার করার পর '২', '১' অপেক্ষা শক্তিশালী হয়। কিন্তু মসৃণতার দরুণ এই দড়ির প্রারম্ভিক শক্তি কমে যায় এবং একে দৃঢ়মুষ্টিতে ধরার ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীর সামর্থ্য ও স্বাচ্ছন্দ্য কমে যায়। দৃঢ়মুষ্টিতে ধরার সুবিধার জন্য এক্ষেত্রে অপেক্ষাকৃত মোটা দড়ি ব্যবহার করাই ভাল যদিও আংটার মধ্য দিয়ে স্বচ্ছন্দে দড়ি চলাফেরা করার বিষয়টিকেও নজরে রাখতে হবে এবং স্বভাবতই ভারী দড়ি বহনের অসুবিধাটুকুও এক্ষেত্রে ভোগ করতে হবে।

ব্যাস (মিঃ মিঃ)	ছিঁড়বার শক্তিসীমা (কিঃ গ্রাঃ)	ব্যবহার
১১	১৯৫৪'৫	স্থায়ী উচ্চমানের আরোহণ-দড়ি,—একে একক-দড়িও বলা হয়,—অর্থাৎ দলগত অথবা সংযোজক-দড়ি হিসাবেই কেবল ব্যবহার করা হয়।
৯	১৪৪৫'৫	এক-ভাঁজ দড়ি, অবরোহণে লাগে এবং এক-ভাঁজ করে দলগত-দড়ি হিসাবেও ব্যবহার করা চলে। এই দড়ির উভয় অর্ধ আলাদা আলাদা রং-এ রঞ্জিত থাকে, ফলে দড়ির ঠিক মধ্যভাগকে নিমেষেই সনাক্ত করতে সুবিধা হয়। আরোহণ এবং অবরোহণ—উভয় ক্ষেত্রেই এই দড়ির ব্যবহার উপযোগী।
৭	৯৩৫'৫	সব সময় নয়, বিকল্প না থাকলে মাঝে মধ্যে অবরোহণকালেই কেবল এই সরু দড়িকে এক-ভাঁজ করে ব্যবহার করা চলে। প্রয়োজনে ঝোলা (rucksack) বেঁধে উপরে টেনে তুলতে সাহায্য করে।

সর্বনিম্ন স্থান থেকে যতখানি উঠতে হবে তার দূরত্বের উপরই দড়ির দৈর্ঘ্য নির্ভরশীল। সাধারণ আরোহণে দুই আরোহীর মধ্যবর্তী দড়ির দৈর্ঘ্য ৬০-৬৫ ফুট, অতি উচ্চাকাঙ্ক্ষী-আরোহণে কমবেশি ১০০ ফুট এবং অতি দীর্ঘ 'থাকে' আরোহণকালে কমবেশি ১৩০ ফুট দড়ির প্রয়োজন হয়। আবার এসব বিভিন্ন

আরোহণে যুগল-দড়ির প্রয়োজন হলে দড়ির দৈর্ঘ্যকে কিন্তু অতি অবশ্যই দুই দিয়ে গুণ করে সেই পরিমাপের দড়ি সঙ্গে রাখতে হবে।

অধুনা পর্বতারোহণ জগতে নাইলন দড়িই হল সর্বোৎকৃষ্ট 'জীবন-সূত্র'। তাই জীবনরক্ষক হিসাবে এই চৌখস দড়ির ব্যবহার সুদূরপ্রসারী। এর অসাধারণ গুণ আরোহীকে সম্পূর্ণ নিরাপত্তার নিশ্চয়তা দিতে সক্ষম। তবে পাহাড়-পর্বত থেকে উদ্ভিন্ন অতিরিক্ত অঙ্গ-শীর্ষে উঠতে শণ দড়ির ব্যবহার যুক্তিযুক্ত।

□ সাধারণত নিম্নলিখিত চার প্রকারের নাইলন দড়ির প্রয়োজন—

দড়ির নং	বেড় (ইঞ্চি)	ছিঁড়বার শক্তিসীমা (পাউণ্ড)	প্রতি ১০০ ফুটের ওজন (পাউণ্ড)
১	$\frac{৫}{৮}$	১ ০০	১ ২৫
২	$\frac{৭}{৮}$	২০০০	২ ৫০
৩	১$\frac{১}{৪}$	৩২০০	৪ ২৫
৪	১$\frac{৩}{৮}$	৪২০০	৫ ১৫

প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে ৪নং দড়ি এবং অন্যান্য ক্ষেত্রে ৩নং দড়ির ব্যবহার নিরাপদ এবং যুক্তিযুক্ত।

৪নং : স্থায়ী উচ্চমানের আরোহণ দড়ি। একে দলগত দড়ি বা সংযোজক-দড়িও বলে।

৩নং : এক-ভাজ দড়ি। অবরোহণ করার সময় এবং এক-ভাঁজ করে দলগত-দড়ি হিসাবেও ব্যবহার করা যায়।

আজকালকার নাইলন যুগে শণের তৈরী আরোহণ-দড়ির ব্যবহার সীমিত।

□ শণের দড়ি সাধারণত নিম্নলিখিত তিন প্রকারের—

প্রকারভেদ	বেড় (ইঞ্চি)	ছিঁড়বার শক্তিসীমা (পাউণ্ড)	প্রতি ১০০ ফুটের ওজন (পাউণ্ড)
সরু	$\frac{৩}{৪}$	৮০০	২·৭৫
মাঝারি	১	১৮০০	৩·৭৫
মোটা	১$\frac{১}{৪}$	২৮০০	৫·০০

শণ দড়ি অপেক্ষা নাইলন দড়ি প্রায় সব দিক দিয়েই যে কত উন্নত নিম্নলিখিত তুলনামূলক তালিকা থেকে তা সুস্পষ্টভাবে উপলব্ধি করা যাবে।

□ নাইলন ও শণ দড়ি ব্যবহারের সুবিধা-অসুবিধা—

নাইলন দড়ি	শণ দড়ি
(ক) এর মধ্যে জল ঢোকে না বা এ জলে ভেজে না,—সে কারণে এই দড়ি পচে না।	(ক) জলে ভেজে এবং তাড়াতাড়ি পচে যায়।
(খ) শুকনো এবং ভেজা উভয় অবস্থাতেই এবং সহজে বাঁকানো যায়, অর্থাৎ অতি কোমল।	(খ) ভিজে গেলে— (১) ক্রমশ শক্ত হয়ে যায় (২) দড়ি পরিচালনায় দারুণ অসুবিধা দেখা দেয়। এবং (৩) অবরুদ্ধ করার সময়, অবরোহণকালে এবং অন্যান্য কাজে আংটার মধ্যে দিয়ে এর চলাচল অনিশ্চিত হয়ে পড়ে।
(গ) এই দড়ি জল বা জলীয়বাষ্প শুষে নেয় না। ভেজা দড়ি অতি সহজেই শুকিয়ে যায়।	(গ) পাহাড়-পর্বত থেকে উদ্ভিন্ন অতিরিক্ত শৃঙ্গে এই দড়িকে ভালভাবে কাজে লাগানো যায়।
(ঘ) আকস্মিক 'টান-বিশোষক' (Shock absorber) হিসাবে এর গুরুত্ব অপরিসীম।	(ঘ) এর স্থিতিস্থাপকতা খুবই কম (নেই বললেই চলে) এবং নিজের ওজনের শতকরা ৫০ ভাগ জল টেনে নিতে (soak) পারে। ফলস্বরূপ, নমনীয়তা মারাত্মকভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হয়।
(ঙ) এ ওজনে হালকা। শণদড়ির তুলনায় এর ওজন শতকরা ১০—২০ ভাগ কম (তালিকায় উল্লিখিত 'বেড' বা 'ব্যাস' অনুসারে), কিন্তু নাইলন দড়ির ছিঁড়বার শক্তি-সীমা শণ-দড়ির তুলনায় শতকরা ৫০ ভাগ বেশি।	(ঙ) ছিঁড়বার শক্তি-সীমা তুলনামূলকভাবে প্রায় অর্দ্ধেক।

(চ) তুলনামূলকভাবে শক্তিশালী। এর স্থিতিস্থাপকতাও প্রবল, এবং প্রবল ঘর্ষণে দড়ির আঁশ ওঠাও প্রতিহত করে। রৌদ্র এবং স্যাঁত-সেঁতে জায়গা একে খুব কমই প্রভাবিত করে।	(চ) এর আঁশ তাড়াতাড়ি খারাপ হয়ে যায় যদি না সর্বোত্তম পরিবেশে ও তত্ত্বাবধানে রাখা যায়।
(ছ) প্রধান অসুবিধা হল এই দড়ির নীচু গলনাঙ্ক, কম-বেশি ৪৮৮° ফারেনহাইট। কোনও নাইলন দড়ির সঙ্গে অন্য এক নাইলন দড়ির প্রবল ঘর্ষণে অতি সহজেই ওই গলনাঙ্ক-সীমায় পেঁৗছনো সম্ভব, বিশেষ করে দড়ির উপর যখন কোনও ভারী বোঝা চাপানো থাকে। সুতরাং দড়ির ঘর্ষণজনিত উত্তাপকে এড়ানোর জন্য সুনির্দিষ্ট যত্ন নেওয়া অবশ্যই কর্তব্য।	(ছ) নাইলন, টেরিলিন প্রভৃতির আবির্ভাবে এই দড়ির প্রচলন অসম্ভবরকম হ্রাস পেয়েছে।
(জ) পরিপাটি স্থিতিস্থাপক এবং রাসায়নিক প্রণালীতে তৈরী কৃত্রিম আঁশ। শণ আঁশ অপেক্ষা নাইলন আঁশ অবশ্যই অধিক স্থিতিস্থাপক।	(জ) প্রাকৃতিক আঁশ, সে কারণ স্থিতি-স্থাপকতা কম॥
(ঝ) এই দড়ি ব্যয়বহুল।	(ঝ) তুলনায় এর মূল্য অনেক কম।
(ঞ) ৩·৫ সেঃ মিঃ বেড়ের কম কোনও দড়িকে এককভাবে আরোহণের কাজে লাগানো উচিত নয়।	(ঞ) ভারী তো বটেই, উপরন্তু নিরাপত্তার নিশ্চয়তা অনেক কম।
(ট) খুবই মসৃণ, খালি হাতে ধরতে তাই দারুণ অসুবিধা।	(ট) কম মসৃণ, তাই খালি হাতে ধরতে সুবিধা।
(ঠ) রেশমতুল্য এবং তুলতুলে, এমনকি ভিজে অবস্থাতেও একে ভালভাবেই পরিচালনা করা যায়।	(ঠ) কোনও অবস্থাতেই আদৌ কোমল নয়।

(ড) এই দড়িতে গ্রন্থি লাগাতে অধিক বাধ্যবাধকতার প্রয়োজন হয়,—নতুবা কর্মক্ষেত্রে গ্রন্থি আলগা হয়ে ফস্‌কে যাবে।	(ড) ভিজে অবস্থায় গ্রন্থি লাগানো বা খোলা বিরক্তিকর তো বটেই উপরন্তু সময়সাপেক্ষ।
(ঢ) পাথর বা বরফের ধারালো প্রান্তে শণ অপেক্ষা নাইলন দড়ির কেটে যাবার অধিক সম্ভাবনা থাকে।	(ঢ) ঘর্ষণজনিত পরিস্থিতিতে ক্ষয় হয় কম।

□ দড়ির রক্ষণ এবং তত্ত্বাবধান

অটুট বা নিরেট না হলে সে দড়ি অকেজো। পর্বতারোহীদের কাছে প্রাণরক্ষক হিসাবে দড়ির গুরুত্ব সর্বাগ্রে এবং অপরিসীম। সুতরাং প্রতিটি দড়িকে নিয়মিত পরীক্ষা করে দেখে নিশ্চিত হওয়া উচিত যেন দড়ির প্রতি ইঞ্চি অক্ষত এবং নিরাপদ থাকে। কোনও অসঙ্গত টান যেন দড়ির উপর না পড়ে, তবেই দড়ির মূল স্থিতিস্থাপকতা বজায় থাকবে। যখন দড়িকে প্রসারিত করা হয়, যখন অভ্যন্তরস্থ আঁশগুচ্ছ ঘর্ষণের ফলে ক্ষয় হয়, এবং যখন দড়ি অতিশয় শুকনো এবং পল্‌কা হয়ে ওঠে, তার আগেই সতর্ক হবার প্রয়োজন যাতে উত্তাপ এবং উজ্জ্বল আলোকে দড়ির বিপন্ন হবার সম্ভাবনাকে এড়ানো যায়। দড়ি ব্যবহারকালীন নিম্নলিখিত কারণগুলির জন্য দড়ির গুরুতর ক্ষতি হতে পারে।

(ক) দড়ির উপর পাথর পড়লে,

(খ) ধারালো পাশযুক্ত ফলকের ঘর্ষণে,

(গ) ভারাক্রান্ত দুই নাইলন দড়ির আড়াআড়ি ঘর্ষণে, এবং

(ঘ) লোহার তীক্ষ্ণধার কাঁটা লাগানো জুতো পরে দড়ির উপর দাঁড়ালে।

দড়ির রক্ষণ এবং তত্ত্বাবধানকে দুই পৃথক পদ্ধতির আওতায় আনা যায়।

(১) ব্যবহারকালীন দড়ির রক্ষণ এবং নিরীক্ষণ

(ক) পাহাড়ে যাবার আগে, ব্যবহার করার আগে এবং প্রয়োজন পড়লে ব্যবহারকালেও দড়ির শক্তি, খুঁত, ক্ষত এবং দুর্বল অংশগুলি পুঙ্খানুপুঙ্খ-ভাবে পরীক্ষা করে নেওয়া উচিত।

(খ) লোহার তীক্ষ্ণধার কাঁটা লাগানো বা কাঁটাবিহীন জুতো পরে দড়ির উপর কখনই দাঁড়ানো উচিত নয়। সাফ কথা হল কোনও অবস্থাতেই কোনও সময় দড়ির উপর দাঁড়ানো উচিত নয়। কারণ অসমান বা ধারালো পাথরের উপর পড়ে থাকা দড়িকে দেহের ভারের চাপে মাড়ালে (এমন

কি জুতোর তলা রবারের হলেও) দড়ি ক্ষতিগ্রস্থ হয় এবং শক্তিহীন হয়ে পড়ে।

(গ) কোনও আরোহীর পতন ঘটলে দড়িতে প্রবল ঘর্ষণজনিত ক্ষত দেখা দিতে পারে এবং অস্বাভাবিক ঝটকা টানের দরুণ দড়ি ছিঁড়বার শক্তি-সীমাও পরিবর্তিত হতে পারে। দড়ির শক্তি সম্বন্ধে এতটুকু সন্দিহান হলে মুহূর্তের জন্যও ইতস্তত না করে বিনা দ্বিধায় সে দড়ি পরিত্যাগ করা উচিত।

(ঘ) বেশি ব্যবহারের ফলে নাইলন দড়ির আঁশ একটু একটু করে উঠতে থাকে। যদিও নাইলন দড়িতে এ ধরণের ক্ষত এমন কিছুই মারাত্মক নয়, তথাপি দীর্ঘ দিন ধরে ক্রমশ ক্ষয়ে ক্ষয়ে ব্যবহারের অনুপযোগী হয়ে পড়ার আগেই সে দড়ি পরিত্যাগ করা উচিত।

(ঙ) ব্যবহারকালে এবং ব্যবহারের আগে ও পরে উত্তাপ (জলন্ত সিগারেটের টুকরো, স্টোভের আগুন, কাঠের আগুন, জলন্ত মোমবাতি প্রভৃতি) এবং উজ্জল আলো (দাবদগ্ধ দিনে) যাতে দড়িটিকে কোনও প্রকারেই ক্ষতিগ্রস্ত করে ফেলতে না পারে সে বিষয়ে সর্বদা তীক্ষ্দৃষ্টি রাখা উচিত।

(চ) আরোহণ-দড়িকে কখনই অন্য কোনও কাজে লাগানো উচিত নয়; যেমন—বাসের ছাদে মাল বাঁধতে, কাঠের গুঁড়িকে বেঁধে টেনে নিয়ে যেতে, রান্নাঘর বানাতে ইত্যাদি।

(ছ) নাইলন দড়ির দুই প্রান্তের পাক ও আঁশ (Hawser Laid) এবং আঁশ ও বিনুনী (Braided) যাতে ক্রমশ খুলে যেতে না পারে সে বিষয়ে নিশ্চিত হতে হলে দড়ির দুই দিককার অগ্রভাগের আধ ইঞ্চি অংশে সযত্নে এবং সাবধানে জলন্ত বাতির বা অন্য কিছুর নিয়ন্ত্রিত তাপ দিতে হবে (২/১ মিনিট মাত্র) যতক্ষণ না নির্দিষ্ট সব আঁশ প্রয়োজন মতো গলবে। তারপর গলা অংশে শক্ত কিছু দিয়ে সযত্নে ও সুকৌশলে ঘুরিয়ে ফিরিয়ে চাপ দিয়ে আঁশগুচ্ছকে একত্রে ডেলা পাকিয়ে সংযুক্ত করতে হবে। তবে সাবধান, গলা নাইলনের গরম, চটচটে এবং গাঢ় আঠার মতো তরল পদার্থে, সরাসরি আঙ্গুল লাগলে ফোস্কা বা গভীর ক্ষত অনিবার্য।

(জ) দড়িতে একই বৃত্তাকারে কুণ্ডলী পাকিয়ে (বৃত্তগুলি যেন ছোট-বড় না হয়) তবেই তাতে আঁটসাঁট গ্রন্থি বাঁধা উচিত। নইলে গ্রন্থি আলগা হয়ে গিয়ে বৃত্তগুলি ছোট-বড় হতে থাকবে এবং খুলে ঝুলে যাওয়া বড় বৃত্তগুলি পাথরের বা বরফের উপর পদদলিত হয়ে অথবা পাথরের সঙ্গে ঘষা খেতে খেতে ক্ষতিগ্রস্থও হতে পারে। আবার ঝোপ-ঝাড়ে, গাছের ডালে কিম্বা পাথরের কানায় কুণ্ডলী আটকে গিয়ে দড়ি বহনকারীকে দুর্ঘটনায়ও ফেলতে পারে। এক একটি কুণ্ডলীর ব্যাস কম-বেশি ২০-২৫ ইঞ্চি।

(ঝ) ভিজে দড়িকে ছায়াতে শুকিয়ে নিতে হবে, এবং ব্যবহারের আগে তাকে

টান টান ভাবে রাখা উচিত নয়।

(ঞ) আরোহণ অবরোহণকালে ধারালো পাশযুক্ত পাথর-ফলক থেকে দড়িকে যথাসম্ভব দূরে সরিয়ে রাখা উচিত।

(ট) প্রাকৃতিক আঁশ দিয়ে তৈরী (শণ বা শণ জাতীয়) দড়ি জলে ভিজে গেলে ব্যবহারের আগে তাকে শুকিয়ে নেওয়া উচিত।

(ঠ) প্রাকৃতিক আঁশ দিয়ে তৈরী দড়ির পাকের ফাঁকে পিঙ্গল পট্টি গোঁজা বা দড়ির গায়ে পিঙ্গল প্রলেপ লাগানো দেখলে সঙ্গে সঙ্গেই সেই দড়ি পরিত্যাগ করা উচিত কারণ এই চিহ্নের সারমর্ম হল দড়ির নির্দিষ্ট জায়গাটি শক্তিহীন, পচা বা ক্ষত।

(২) গুদামে থাকাকালীন দড়ির রক্ষণ এবং তত্ত্বাবধান

(ক) কুণ্ডলী পাকানোর আগে ভিজে দড়িকে শুকিয়ে খট্‌খটে করে নেওয়া উচিত।

(খ দড়িকে কখনই আগুনের তাপে সেঁকে বা উজ্জ্বল আলোয় শুকোনো উচিত নয়।

(গ) দড়ির গা থেকে বালির বা পাথরের শক্ত কণিকা এবং কাদা বা কোনও নোংরা পদার্থ পরিষ্কার করতে হলে ঠাণ্ডা জল ব্যবহার করা উচিত এবং গুদামজাত করার আগে দড়িকে ছায়াতে রেখে ভাল ভাবে শুকিয়ে নেওয়া উচিত।

(ঘ) গুদামে মজুত রাসায়নিক পদার্থ এবং মটর গাড়ীর ব্যাটারি থেকে (যদি থাকে) দড়িকে সর্বদাই দূরে রাখতে হবে।

(ঙ) ঢিলে ঢালা কুণ্ডলী পাকিয়ে গুদাম ঘরের এমন জায়গায় দড়িকে ঝুলিয়ে রাখা উচিত যেখানে প্রচুর বাতাস বয়। কিন্তু আগুনের তাপ যেন কোনও মতেই দড়িতে না লাগতে পারে বা সেখানে যেন সূর্যকিরণ ঢুকে না পড়তে পারে।

(চ) নিত্য নজর রাখা এবং নাড়াচাড়া করা উচিত যাতে নিম্নলিখিত কারণ-গুলির জন্য দড়ির কোনও ক্ষতি হতে না পারে, যেমন—ইঁদুর, উই বা অন্যান্য পোকা-মাকড়ের কামড়ে, গুদামঘর মেরামতের সময়, গুদামঘরের স্যাঁতসেঁতে আবহাওয়ায়, গুদামরক্ষকের খামখেয়ালীতে বা অবহেলায় কিম্বা অজ্ঞানতায়, ইত্যাদি।

□ কুণ্ডলিত দড়ি

নানা অসুবিধা সত্ত্বেও যে কোনও আরোহণ-অবরোহণের পরে দড়িতে অতি পরিচ্ছন্ন-ভাবে কুণ্ডলী করে রাখা উচিত। মনে রাখতে হবে এক্ষেত্রে কুণ্ডলী করা বা কুণ্ডলী

খোলা, কারও গুরুত্ব কিন্তু কম নয়, শৈলারোহণের সঙ্গে এগুলি ওতপ্রোতভাবে জড়িত। ঠিক মতো কুণ্ডলী করা না হলে কুণ্ডলী খোলা বেশ সময়সাপেক্ষ (নানা-ভাবে জট বেঁধে যায়), ফলে দড়ি কাছে থাকলেও হঠাৎ অনিবার্য প্রয়োজনে তার ব্যবহার থেকে বঞ্চিত হয়ে অনেক সময় আরোহীরা অপ্রত্যাশিত এবং অযৌক্তিক দুর্ঘটনার সম্মুখীন হয় বা দুর্ঘটনা-কবলিত আরোহীর উদ্ধারকার্য ব্যাহত হয়, ফলে অনেক সময় তাকে জীবন্ত উদ্ধার করাও অসম্ভব হয়ে ওঠে। তাই বিশেষ যত্ন নিয়ে এবং মনোযোগের সঙ্গে পরিচ্ছন্নভাবে দড়িতে কুণ্ডলী করে রাখলে সহজে এবং চটপট্ সে কুণ্ডলী খোলা যায় এবং প্রাণরক্ষক হিসাবে দড়ির যথাযথ দায়িত্বও রক্ষিত হয়।

□ কুণ্ডলিত দড়ি বহনের এবং খোলার উপায়

(১) কুণ্ডলিত দড়িকে কাঁধের উপর ফেলে বহন করাই সর্বাপেক্ষা সুবিধাজনক। বহন করার কলাকৌশল অনুশীলনের মাধ্যমে রপ্ত করা উচিত।

(২) কুণ্ডলী করা দড়ি বহনকারীর সঙ্গে কুণ্ডলীর আকারের সমন্বয়সাধন করা দরকার।

(৩) চলার পথে এবং হামাগুড়ি দিয়ে আরোহণ করার সময় কুণ্ডলী করা দড়িকে সাজসরঞ্জামের ঝোলার উপর দৃঢ়ভাবে বেঁধে রাখাই ভাল। অথবা দড়ির কুণ্ডলীকে আধা-আধিভাবে ভাগ করে ঝোলার ফিতের মতো তাকে দুকাঁধে লাগিয়ে চলাও বেশ সুবিধাজনক।

(৪) কুণ্ডলী করা দড়িকে খুলতে হলে কুণ্ডলীগুলিকে একে একে খোলা উচিত। অসতর্কভাবে কুণ্ডলী করা বা খোলার অর্থই হল দড়িতে জট বেঁধে যাওয়া। তাড়াতাড়িতে দড়ির এক প্রান্ত ধরে, আবার কখনো বা অপর প্রান্ত ধরে, কিম্বা খেয়াল-খুসী মতো দড়ির যে কোনও অংশ ধরে এলোপাথাড়িভাবে টানা-হেঁচড়ার ফলেই এই বিপত্তি ঘটে। দড়ির এক প্রান্ত ধরে এপাশ-ওপাশ বা উপর-নীচে সুষমভাবে মৃদু ঝাঁকি দিতে দিতে খোলবার চেষ্টা করলে এই বিপত্তি এড়ানো যায়।

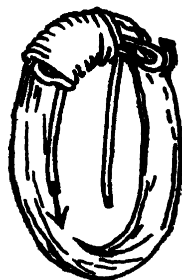
(৫) সঠিক পদ্ধতি প্রয়োগে ঢিলে কুণ্ডলী পরিহার করা যায়। এই প্রয়োগ-পদ্ধতির এবং দড়ির প্রান্তদ্বয়ের নিখুঁত সমাপ্তি ঘটানোর জ্ঞান ভালভাবে অর্জন করা উচিত, অনুশীলনের মাধ্যমেই তা সম্ভব।

অতি সাধারণ, সহজ এবং সুযোগ্য দুটি পৃথক পদ্ধতিকে পরিচ্ছন্নভাবে কাজে লাগিয়ে আরোহণ ও অবরোহণ দড়িতে সুষ্ঠু এবং স্থায়ীভাবে কুণ্ডলী করা যায়, যেমন—

□ আরোহণ দড়িতে কুণ্ডলী করার কৌশল [Mountaineer's Coil]

দড়ির যে কোনও এক প্রান্ত থেকে কম-বেশি ২½/৩ ফুট অংশ ছাড় রেখে ঠিক তার পরবর্তী জায়গা এক হাত দিয়ে শক্ত করে ধরে থেকে এবং অপর হাতের

মুঠোর মধ্যে দড়িকে আলতোভাবে ধরে রেখে দুহাত বাহুর দুপাশে টানটান করে বিস্তৃত করতে হবে। এবার বাহুদ্বয়কে আলগা করে দুহাত দিয়ে ধরা জায়গা দুটি এক বিন্দুতে এনে মিলিয়ে এক হাতে বন্দী করলে একটি কুণ্ডলীর সৃষ্টি হল। পরিচ্ছন্ন এবং নিখুঁতভাবে এই একই কৌশলে (বাহুদ্বয়ের পূর্ণ সম্প্রসারণ এবং সঙ্কোচণের মাধ্যমে কুণ্ডলীর আয়তন মোটামুটি সমান থাকে) একই আকারের কুণ্ডলী একের পর এক করে যেতে হবে যতক্ষণ না সম্পূর্ণ দড়িটি একটা কুণ্ডলীগুচ্ছে পরিণত হচ্ছে। তারপর ছাড অংশকে এক ভাঁজ করে কুণ্ডলীগুচ্ছের উপর রেখে গুচ্ছকে এক হাত দিয়ে শক্তভাবে ধরে এবং অপর হাত দিয়ে দড়ির শেষ প্রান্তকে কুণ্ডলীগুচ্ছের ধরে থাকা জায়গায় ৪-৮ বার আঁটসাঁটভাবে পেঁচিয়ে (পেঁচিয়ে ভাঁজের দিকে বাড়তে হবে) অবশিষ্ট অংশ ভাঁজের মধ্যে ঢুকিয়ে দিয়ে এবং ভাঁজের ক্ষুদ্র প্রান্তটি পুরো টেনে নিয়ে গ্রন্থি আটকে দিতে হবে। তবে এই কৌশলে কুণ্ডলী করার সময় দফায় দফায় দড়িতে একটু একটু করে পাক লাগতে থাকে এবং পরিশেষে জট বেঁধে যাবার সম্ভাবনাও থাকে, এ বিষয়ে সতর্ক থাকা উচিত। দড়ি যদি খুব বেশি লম্বা হয় তবে সেক্ষেত্রে প্রয়োজনবোধে এই একই কৌশলে দড়ির উভয়ার্দ্ধে দুটি পৃথক কুণ্ডলীগুচ্ছ করা যায়।


Mountaineer's coil.

কুণ্ডলী করার সময় জট পাকিয়ে যাবার সম্ভাবনাকে এড়াতে হলে বাংলার ৪ সংখ্যার আকারে কুণ্ডলী করা উচিত, অর্থাৎ প্রতি কুণ্ডলীর প্রথম অর্দ্ধেক বাঁ দিকে এবং দ্বিতীয় অর্দ্ধেক ডান দিকে ঘুরবে বা তার বিপরীত। কুণ্ডলীগুলি পর্যায়ক্রমে একটির উপর অপরটি আড়াআড়িভাবে স্থাপিত হয় বলে খোলা অতি সহজ। একটু-আধটু পাক লাগলেও এদিক-ওদিক বা উপর-নীচে মৃদু ঝাঁকানি দিলে দড়ি সহজেই পরিচালনার উপযোগী হয়ে উঠবে।

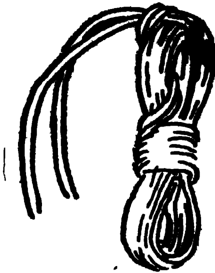
দড়িতে কুণ্ডলী পাকাবার সময় দড়ির দিকে সর্বদাই নজর রাখা উচিত, অন্য দিকে তাকিয়ে এ কাজ করলে জট পাকিয়ে যাবার সম্ভাবনা।

কুণ্ডলী খোলা, কুণ্ডলী করার ঠিক বিপরীত। অর্থাৎ শেষ থেকে শুরু। তবে তাড়াতাড়ি করে কুণ্ডলী খুলতে গেলে জট পাকাবেই, এ কথা সর্বদাই মনে রাখা উচিত।

□ অবরোহণ দড়িতে কুণ্ডলী করার কৌশল [Skein Coil]

কম-বেশি ১০০-১২০ ফুট লম্বা দড়িতে কুণ্ডলী করতে যে কৌশল কার্যকর হয়, এর চেয়ে বেশি লম্বা দড়িতে সে কৌশল বেশ বেমানান। সেক্ষেত্রে ঢিলে গ্রন্থিযুক্ত কুণ্ডলী-কৌশল সুবিধাজনক।

অবরোহণ-দড়ির প্রান্তদ্বয়কে আগে এক করতে হবে তারপর যুগল প্রান্ত থেকে কম-বেশি ১০-১২ ফুট পর্যন্ত ছাড় রেখে ঠিক তার পর থেকে কুণ্ডলী করা শুরু করতে হবে। এই কৌশলে কুণ্ডলী করার সময় দড়ির মধ্যবিন্দুকে পৃথকভাবে সন্ধান করার কোনও প্রয়োজন নেই, দড়ির শেষ কুণ্ডলীতে আপনা হতেই তার দেখা মিলবে। শেষের অপূর্ণ কুণ্ডলীকে ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে দড়ির ভাঁজ পড়া জায়গাটি অর্থাৎ মধ্যবিন্দুটি সনাক্ত করে তাকে কুণ্ডলী-গুচ্ছের সঙ্গে চেপে ধরে ভাঁজ খুলে সেই একক কুণ্ডলীকে কুণ্ডলীগুচ্ছের সঙ্গে মিলিয়ে দিতে হবে। এবার ছেড়ে রাখা প্রান্তযুগলকে কুণ্ডলীগুচ্ছের নীচে থেকে ২/৩ ভাগ উপরের অংশে ৪-৬ বার সুষমভাবে জড়িয়ে ঠিক তার পরের যুগল প্রান্তকে পুনরায় দুভাঁজ করে মুড়ে শুধু সেই ভাঁজটুকুকেই কুণ্ডলীগুচ্ছের উপরের ফাঁক দিয়ে গলিয়ে দিতে হবে এবং প্রান্তযুগলের অবশিষ্ট



Skein coil.

অংশকে বিপরীত দিক দিয়ে এনে সেই ভাঁজের মধ্য দিয়ে ঢুকিয়ে টানটান করে টেনে উল্টো দিক দিয়ে সম্পূর্ণ বার করে নিতে হবে। কুণ্ডলিত দড়ি পিঠে বেঁধে নিয়ে চলতে হলে প্রথমে তাকে পিঠের মেরুদণ্ড বরাবর রাখতে হবে এবং পরে তার বাড়তি প্রান্তদ্বয়কে পৃথক করে এককভাবে পিছন থেকে উভয় কাঁধের উপর দিয়ে সামনে এনে বুকের উপর দিয়ে আড়াআড়ি বা সোজাসুজি ভাবে নামিয়ে নিয়ে পিঠে রাখা কুণ্ডলী করা দাড় সমেত কোমরের দুপাশ দিয়ে একবার দুবার পেঁচিয়ে পেটের কাছে গ্রন্থি এঁটে দিতে হবে। এর পরেও দড়ি বাড়তি থাকলে কোমরে আরো দুই-এক প্যাঁচ বাড়িয়ে দিয়ে বাঁধলে পিঠের দড়ি বেশ যুতসই থাকে এবং যে কোনও অবস্থাতেই চলাফেরা করা সহজসাধ্য হয়। এই পদ্ধতির প্রধান সুবিধা হল, যে কোনও জরুরী, দ্রুত এবং হঠাৎ অবরোহণের জন্য দড়িটি সদা সর্বদা হাতের কাছেই তৈরী থাকে। এক্ষেত্রেও কুণ্ডলী খোলা, কুণ্ডলী করার ঠিক বিপরীত। অবরোহণ দড়িতে এই 'ঢিলে গ্রন্থিযুক্ত কুণ্ডলী-পদ্ধতি' প্রয়োগ করা হয়, যেহেতু—

(১) অবরোহণ দড়িকে সর্বদা এক-ভাঁজ করে ব্যবহার করা হয়। কার্যক্ষেত্রে এতে অনেক সময় বাঁচে এবং দড়িকে স্বচ্ছন্দে কাজে লাগানো যায়।

(২) ১৫০-২৬০ ফুট লম্বা অবরোহণ দড়িকে এক-ভাঁজ করে না নিয়ে কুণ্ডলী করার চেষ্টা করলে প্রতিটি কুণ্ডলীর মধ্যে সমন্বয় রাখা দুরুহ হয়ে ওঠে এবং সেটা বেশ সময় সাপেক্ষ ও ক্লান্তিকরও বটে।

(৩) ভারী হলেও এই দড়ি সুবিধাজনকভাবে বহন করা যায়।

কুণ্ডলী করার আরো পদ্ধতি আছে, কিন্তু উল্লিখিত পদ্ধতি দুটি নিয়মিত অনুশীলন করলেই যথাযথ প্রয়োজন মিটবে।

গ্রন্থি [Knot]

কঠিন স্নায়ুচাপ স্বাভাবিকভাবেই আরোহীর মনে গভীরভাবে চেপে বসে, বিশেষ করে দুরূহ আরোহণ-অবরোহণে, প্রতিকূল আবহাওয়ায় অথবা দুর্ঘটনায়। তাই এসব ক্ষেত্রে মারাত্মক কিছু ঘটারও প্রয়োজন হয় না, সামান্য একটু আধটু পা পিছলে গেলেই আরোহী হতবুদ্ধি এবং হতাশ হয়ে পড়ে, আর নবশিক্ষার্থী হলে তো কথাই নেই, সম্পূর্ণভাবে বেসামাল হয়ে গিয়ে দুর্ঘটনা ঘটাতে পারে,—কী ভুক্তভোগী, কী প্রত্যক্ষদর্শী সঙ্গী, সবার-ই এই একই অবস্থা হতে পারে। তবে এ সব চরম প্রতিকূলতার মধ্যে পড়েও সুষ্ঠু এবং সুনিপুণভাবে এদের মোকাবিলা করতে হলে চাই মজবুত মানসিকতা। এসব ক্ষেত্রে ভারসাম্যচ্যুত হলে চলবে না, মানসিক স্থৈর্য হারালেও চলবে না। নিরাপত্তার নিশ্চয়তার জন্য তখন দড়ির দরকার, একান্তভাবেই দরকার। তবে দড়ির সাহায্যে আত্মরক্ষা করা অথবা সঙ্গীকে উদ্ধার করা যদিও অত্যন্ত কঠিন কাজ তথাপি দড়ি পরিচালনার কৌশলী পন্থা হাতে-কলমে শিখতে হবে, বিভিন্ন জায়গায় বারবার অভ্যাসের মাধ্যমে দড়ি ব্যবহারের বিভিন্ন কলাকৌশলে অভিজ্ঞ হতে হবে, এবং দড়িকে সাথী করে মনোবলকে দৃঢ় এবং অচঞ্চল রাখতে অভ্যস্ত হতে হবে, এবং তা সম্ভব হবে, কঠোর পরিশ্রম, নিয়মানুবর্তিতা, অভিজ্ঞতা আর আত্মবিশ্বাসের মাধ্যমেই। অভিজ্ঞতা ও আত্মবিশ্বাস বাড়লে সহজ এবং স্বাভাবিকভাবেই রক্ষাশক্তিও বাড়বে, বাড়বে দড়ির অন্যান্য সঙ্গীদের সঙ্গে সমভাবে মিলে মিশে কাজ করার মনোবৃত্তিও। আত্মরক্ষা এবং উদ্ধার করা তখন সহজ হবে।

দড়ি পরিচালনা-ই হল যে কোনও এবং সর্বস্তরের শৈলারোহণ-পরিকল্পনার দৃঢ় এবং মূল ভিত্তিস্বরূপ। নির্ভুলভাবে দড়ি ব্যবহার করতে পারলে অর্থাৎ যথাসময়ে দড়িকে ঠিকঠিক ভাবে কাজে লাগাতে পারলে বিপত্তি ঘটার সম্ভাবনা থাকে না। কিন্তু এর বেঠিক ব্যবহার বহু বিপত্তির কারণ। একথা মনে রেখে দড়ির সঠিক এবং সময়োপযোগী ব্যবহারের গুরুত্বকে বিশেষভাবে খেয়াল রাখতে হবে, খামখেয়ালি বা গোঁয়ার্তুমি করে একে ভুলে বা এড়িয়ে গেলে অচিরেই হাতে-নাতে হঠকারিতার খেসারৎ দিতে হবে এক বা একাধিক জীবনের বিনিময়ে।

নির্ভুল এবং নিশ্চিন্তভাবে দড়ি ব্যবহার করতে হলে যার উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করতে হবে বা যার অনুপস্থিতিতে দড়ি একেবারেই অচল এবং অর্থহীন তার নাম গ্রন্থি। একটা দড়িকে সম্পূর্ণ এবং সর্বোত্তমভাবে কাজে লাগাতে হলে প্রত্যেক শৈলারোহীর সর্বপ্রকারের গ্রন্থি বাঁধা এবং খোলার পদ্ধতি অবশ্যই শেখা দরকার।

স্থান এবং অবস্থানের উপর গ্রন্থির প্রকার নির্ভরশীল। সর্বদা মনে রাখতে হবে বেঠিক এবং ত্রুটিপূর্ণ গ্রন্থি অকারণ কালহরণকারী এবং যে কোনও দুর্ঘটনার জন্য দায়ী হতে পারে। দড়ির মান যতই উন্নত বা সর্বাধুনিক হোক না কেন অথবা দড়ি ব্যবহারকারী আরোহীরা যতই অভিজ্ঞতাসম্পন্ন এবং বিখ্যাত হোক না কেন ভুল বা আলগা গ্রন্থি কাজে লাগালে যে কোনও সময় বাঁধন খুলে বা আলগা হয়ে দুর্ঘটনা ঘটে যেতে পারে। এক্ষেত্রে মৃত্যু ঘটাও অসম্ভব নয়। অসতর্ক, অমনোযোগী, অশিক্ষিত, অদক্ষ অথবা অহঙ্কারী আরোহীরাই সাধারণত এর শিকার হয়। একই দড়িতে বাঁধা যে কোনও সদস্য তা সে অভিজ্ঞ, কম অভিজ্ঞ বা একেবারেই অনভিজ্ঞ অথবা আনাড়ি যাই হোক না কেন যে কোনও সময় যে কোনও কারণে হঠাৎ পা পিছলে পড়ে গিয়ে দলের মারাত্মক ক্ষতি করতে পারে, সামগ্রিকভাবে বিপদ ডেকে আনতে পারে। সেক্ষেত্রে একজনের জন্য একাধিক সদস্য বা সবাই মরতে পারে। আবার একজন তৎপর, উপস্থিতবুদ্ধিসম্পন্ন, এবং দায়িত্বশীল আরোহীর পক্ষে দলের নিশ্চিত পতন রোধ করা সম্ভব। শৈলারোহণ-ইতিহাসে এই ধরণের মরণ বাঁচনের ভুরি ভুরি দৃষ্টান্ত মিলবে।

নিশ্চিন্ত মনে এবং নির্বিঘ্নে যাতে নির্দিষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছানো যায় সেজন্যই দড়ির ব্যবস্থা ও ব্যবহার। তবে আরোহীদের দড়ি ব্যবহারের ব্যাপারে পাকাপোক্ত হতে হবে, দড়ির নাড়িনক্ষত্র জানতে হবে এবং দড়ি ব্যবহারের স্থান-কাল মনোনয়ন করার মানসিকতাও তাদের থাকা চাই, তবেই দড়ির সার্থকতা, জীবনের নিশ্চয়তা। অবরোধ করার [Belay] এবং দড়ি পরিচালনার কৌশলগত শিল্পনৈপুণ্য, প্রযুক্তি-জ্ঞান, প্রত্যুৎপন্নমতিত্ব, ক্ষিপ্রতা ও চাতুর্য ইত্যাদির কোনটাই আন্তর্জাতিক বাজারে কোনও দোকানের আলমারিতে থরে থরে সাজানো থাকে না যে প্রয়োজনে টাকা দিয়ে হাত বাড়ালেই এসব কিনতে পারা যাবে, কর্মক্ষেত্রে কার্যকর অনুশীলন এবং অভ্যাসের মাধ্যমেই কেবল এসব বিষয়ে উন্নতিলাভ করা সম্ভব। শৈলারোহণের ব্যাপারে অতি গুরুত্বপূর্ণ এইসব বিষয়ে অভিজ্ঞ এবং আত্মবিশ্বাসী হতে হলে এবং সময়োচিত ও সুনিপুণভাবে এদের সদ্ব্যবহার করার প্রযুক্তিগত কৌশল করায়ত্ত করতে হলে নিয়মানুবর্তিতার মাধ্যমে অনুশীলনের প্রয়োজন, শুধুই অনুশীলন আর অনুশীলন, কেবলমাত্র অনুশীলনের মাধ্যমে অভ্যাস বজায় রেখেই তা সম্ভব। চিকিৎসা-বিভ্রাটে 'জীবনদায়ক' ওষুধও যেমন জীবন হরণ করে, শৈলারোহণ তথা পর্বতারোহণের ক্ষেত্রেও দড়ির ব্যবহার-বিভ্রাটে বিপদ বাড়ে, পড়ে গিয়ে প্রাণ হারাতে হয়। পক্ষান্তরে জীবনরক্ষার ভার যার উপর তার পক্ষে জীবন বাঁচানো আদৌ সম্ভব কিনা সে বিষয়েও প্রথমেই নিশ্চিত হতে হবে, প্রয়োজনে দড়ির ক্ষমতা যাচাই করে নিঃসন্দেহ হলে তবেই তা ব্যবহার করা উচিত, এবং দড়ির এধরণের পরীক্ষা-নিরীক্ষা নিত্যনৈমিত্তিক হওয়া বাঞ্ছনীয়, কেননা দড়ি যে কোনও সময় ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। কোন্ গ্রন্থি কখন কোথায় বাঁধতে হবে এবং গ্রন্থি বাঁধা

ঠিকমতো হয়েছে কিনা তা অবশ্যই পরীক্ষা করতে হবে এবং তাদের যোগ্যতা সম্বন্ধেও নিঃসন্দেহ হতে হবে। তা ছাড়া গ্রন্থি যাতে ঢিলে হতে বা খুলে যেতে না পারে সে বিষয়েও সর্বদা খেয়াল রাখতে হবে,—প্রয়োজনে চলন বা আরোহণ স্থগিত রেখেও গ্রন্থি ঠিক করে নিতে হবে, তবেই নিশ্চিন্ত মনে আরোহণ বা চলন চালিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে।

যে কোনও আরোহণ অবরোহণেই দড়ির এক প্রান্ত সুপ্রতিষ্ঠিত বা স্থায়ী এবং অন্য প্রান্তটি ধাবমান।

দড়ি পরিচালনার সময় যে সব গ্রন্থি ব্যবহৃত হয় নিম্নলিখিত শিরোনামে সেগুলি বিশদভাবে আলোচিত হল।

(১) প্রাথমিক গ্রন্থি,
(২) সরাসরি দড়ি আরোহণের গ্রন্থি,
(৩) কোমর-বন্ধ এবং আংটার সাহায্যে দড়ি আরোহণের গ্রন্থি,
(৪) সংযোগ গ্রন্থি (অভিন্ন পরিধির একাধিক দড়ি সংযুক্তির ক্ষেত্রে),
(৫) সংযোগ গ্রন্থি (ভিন্ন পরিধির একাধিক দড়ি সংযুক্তির ক্ষেত্রে),
(৬) স্বয়ং-আঁট গ্রন্থি,
(৭) অবরোধক গ্রন্থি,
(৮) নিবৃত্ত গ্রন্থি বা সংযত গ্রন্থি, এবং
(৯) বিবিধ গ্রন্থি।

হাতে-কলমে শিক্ষা নেওয়া এবং তার যথাযথ অনুশীলন, প্রকৃত শিক্ষালাভের প্রধান উপায়। এই পদ্ধতির মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা নিজেদের বিচক্ষণতা, পারদর্শীতা এবং অন্তর্নিহিত শক্তি বিকাশের সুযোগ পায়।

(১) প্রাথমিক গ্রন্থি

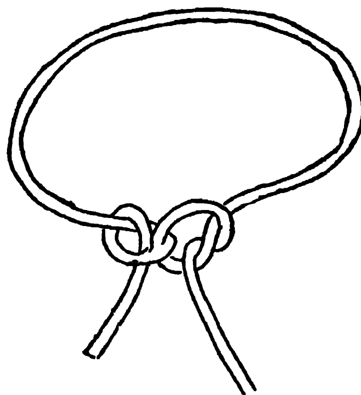
শৈলারোহণে Thumb Knot বা Half-Hitch হচ্ছে একমাত্র প্রাথমিক গ্রন্থি যা প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়। দড়ির প্রান্তকে সাময়িকভাবে দৃঢ়নিবদ্ধ রাখতে এবং ফসকে যাবার সম্ভাবনা থেকে প্রান্তকে প্রতিরোধ করতে অন্যান্য অনেক গ্রন্থির প্রান্তে এই গিঁট বাঁধা হয়। প্রায় প্রত্যেক গ্রন্থি এই গ্রন্থিটির ভিত্তির উপর প্রতিষ্ঠিত। এই গ্রন্থি পরমোৎকৃষ্ট, অত্যন্ত কাজে লাগে এবং সহজে ও ত্বরিতে বাঁধা এবং খোলা যায়। এই গ্রন্থি ছাড়া অন্যান্য অনেক গ্রন্থি অকেজো এবং অচল হয়ে পড়ে।

(২) সরাসরি দড়ি আরোহণের গ্রন্থি

অধুনা পেশাদারী এবং নিয়মিত শৈলারোহীরা এই সময়ে সাধারণত বিভিন্ন ধরণের কোমর-বন্ধ ব্যবহার করে থাকে, কারণ এর ব্যবহারে সময় বাঁচে এবং বেশ

সুবিধা হয়। কিন্তু যদি কোমর-বন্ধ না থাকে তখন উপায় কী হবে? তবে কী আরোহণ না করে ফিরে যেতে হবে? না, কখনই না। তখন সহজ উপায় হল আরোহণ-দড়ির সহযোগিতায় সরাসরি আরোহণ করা। কিন্তু এই পদ্ধতি প্রয়োগ করতে হলে প্রধানত চার প্রকারের গ্রন্থি অবশ্যই জানা চাই। সেগুলি হল—

(ক) Guide Knot



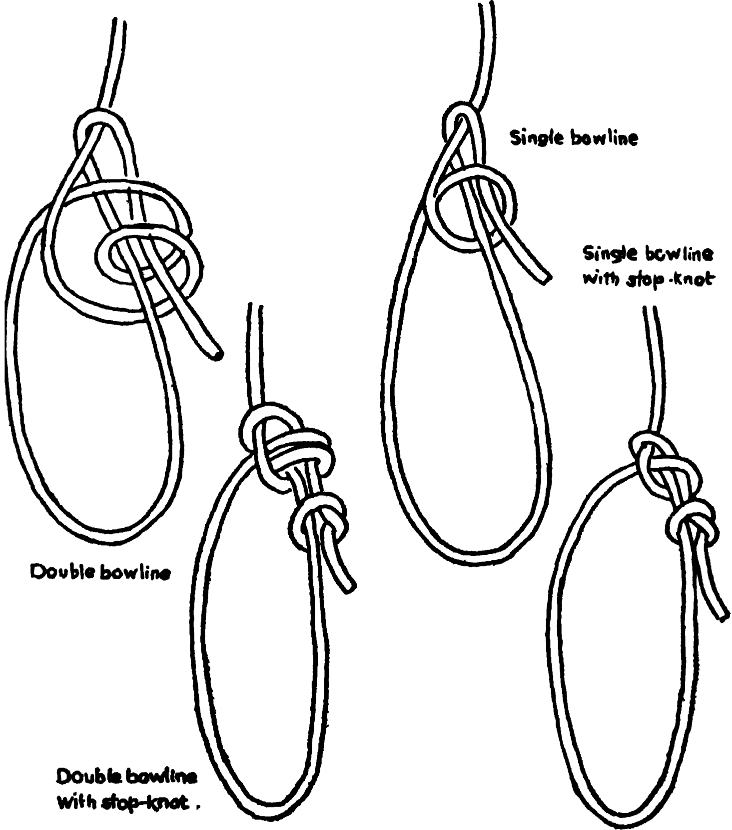
Guide's knot

বিশ্বব্যাপী এই গ্রন্থি বিশেষভাবে সমাদৃত। সাধারণ দড়ি-আরোহণের সময় আরোহীরা ব্যাপকভাবে এই গ্রন্থি ব্যবহার করে থাকে।

(খ) Bowline

অন্যান্য শ্রেণীর গ্রন্থি অপেক্ষা এই গ্রন্থি অনেক বেশি নির্ভরযোগ্য এবং বহুমুখ কর্মশক্তিসম্পন্ন (স্বচ্ছন্দে ঘোরে)। যে কোনও পরিস্থিতিতে দড়ির সামান্যতম অংশ ব্যবহার করে এই গ্রন্থি ত্বরিতে বাঁধা সহজ এবং কোমরের চারপাশে সহজেই বিন্যস্ত করা যায়। দড়ি ভিজে গেলে অথবা কঠিন টান গ্রন্থির উপর পড়লেও একে সহজেই খোলা যায়। Bowline এক, দুই বা তিন-স্তরবিশিষ্টও হতে পারে। এই গ্রন্থি বাঁধার পর এর প্রতিরোধ ক্ষমতায় পূর্ণতা আনতে বাড়তি প্রান্তটুকু দিয়ে সৃষ্ট কোমর-ফাঁসে পরপর দুটি Thumb Knot অবশ্যই বাঁধতে হবে যা গ্রন্থিটিকে সম্পূর্ণ নিরাপত্তা যোগাবে। ফলে মসৃণ নাইলন দড়িতে লাগানো এই গ্রন্থিটি খুলে গিয়ে বিপত্তি ঘটার সম্ভাবনাও আর থাকবে না। মনে রাখতে হবে এক্ষেত্রে Thumb Knot না বাঁধলে অতিশয় নির্ভরযোগ্য হয়েও এই গ্রন্থির কোনও গুরুত্বই থাকবে না, যে কোনও সময় খুলে যাবে। যদি ভারী টান এই গ্রন্থির মূল মেরুদণ্ডে সরাসরি

এসে পড়ে তবেই এই গ্রন্থি সম্পূর্ণ নিরাপদ। এর ব্যতিক্রম হলে অর্থাৎ আচমকা ভারী টান আড়াআড়িভাবে এসে এই গ্রন্থির উপর পড়লে এ কিন্তু ততটা নিরাপদ নয়। কোমরের চারপাশে সরাসরি বেষ্টন করে, আংটা এবং কোমর-দড়ির মধ্য দিয়ে অথবা কাঁধ-সজ্জার কোমরবন্ধের উপরকার দুই ফাঁসের মধ্য দিয়ে আরোহণ



দড়িকে ঢুকিয়ে Bowline গ্রন্থি বাঁধা যায়। আরোহণকালে সরাসরি পতনের সম্ভাবনা থাকলে স্বল্প দৈর্ঘ্যের একটি দড়ির সঙ্গে কাঁধ-ফাঁস খাটানো যেতে পারে। আকাঙ্ক্ষিত স্থানে এই দড়ি বুকের ফাঁসকে সাফল্যের সঙ্গে রক্ষা করে, এবং গ্রন্থিটিকে শরীরের চারপাশে স্থান পরিবর্তনে সাহায্য করে।

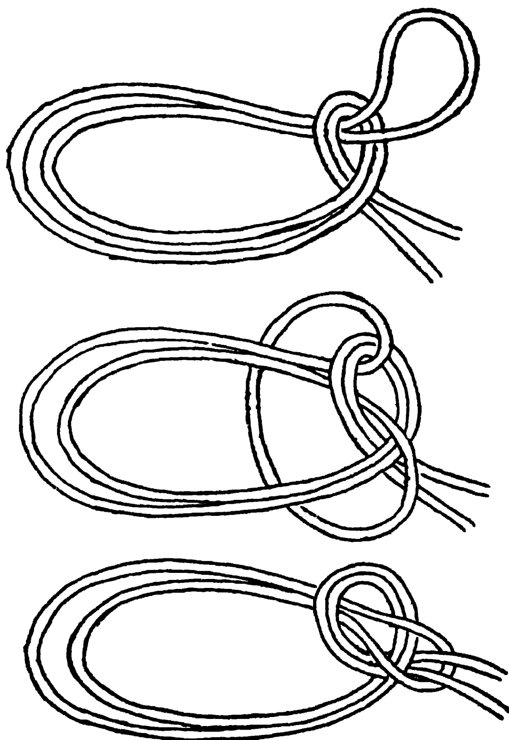
(গ) Coil Bowline

অতীব উত্তম গ্রন্থি। আরোহণ দড়ির এক প্রান্ত টেনে নিয়ে কোমরে কম-বেশি ৪-৬ বার একই আকারের আঁটসাঁট কুণ্ডলী জড়িয়ে সেই কুণ্ডলীগুচ্ছে Bowline গ্রন্থি বাঁধতে হবে এবং আলগা অবশিষ্টাংশটিকে (কম-বেশি ১৫-২০ ইঞ্চি) দিয়ে কুণ্ডলীগুচ্ছে দুবার Thumb Knot বাঁধা অবশ্যই প্রয়োজন। এই গ্রন্থি অত্যন্ত নির্ভরযোগ্য এবং আরামদায়ক। এর অতিরিক্ত বৈশিষ্ট্য হল ভারের প্রচণ্ড ধাক্কা এসে দড়ির উপর পড়লেও এই গ্রন্থি সেই ধাক্কাকে সামলাতে পারে। এই গ্রন্থি বাঁধা বা খোলা সময়সাপেক্ষ। আজকাল বিদেশে এই গ্রন্থির কদর এবং ব্যবহার বেশি বলে এখনকার আরোহণ দড়ির দৈর্ঘ্য ১০০-১২০ ফুট থেকে বাড়িয়ে ১৪০-১৬০ ফুট করা হচ্ছে। কারণ দড়ির দুই প্রান্তের দুই আরোহীর কোমরে এই গ্রন্থি বাঁধতে কম-বেশি ২০+২০ ফুট অর্থাৎ মোটামুটি ৪০ ফুট অতিরিক্ত দড়ির প্রয়োজন হয়। তবে এ ব্যাপারে ২০ ফুটের আলাদা একটি নাইলন 'কোমর-দড়ি' ব্যবহার করাই ভাল। ওই একইভাবে কোমর-দড়িটিকে কোমরে জড়িয়ে কুণ্ডলীগুচ্ছে Bowline গ্রন্থি বেঁধে জুড়ে দিতে হবে। এই গ্রন্থির বৈশিষ্ট্য হল কুণ্ডলীগুলি কোমরে সুষম এবং সমন্বিতভাবে সারিবদ্ধ থাকে। Fisherman অথবা Reef Knot বেঁধেও এ কাজ করা যায় বটে তবে সেক্ষেত্রে কুণ্ডলীর সু-সমতা বজায় রাখা সম্ভব নাও হতে পারে। কোমরে কুণ্ডলীগুচ্ছ বেঁধে রাখার সুবিধা হল পর্বতারোহীরা নিজেদের ইচ্ছামতো তাতে আরোহণ-দড়ি দিয়ে সরাসরি গ্রন্থি বেঁধে (Figure of Eight-ই সর্বোত্তম) বা আরোহণ-দড়িকে আংটার সাহায্যে তাতে খুব তাড়াতাড়ি জুড়ে দিতেও পারে অথবা আরোহণ-দড়ি থেকে নিজেদের খুলে নিয়ে সহজেই জায়গা বদল করতে পারে।

(ঘ) Bowline on the Bight

প্রান্তিক এবং মধ্যবর্তী আরোহীরাও এই গ্রন্থি ব্যবহার করতে পারে। এই গ্রন্থির বাড়তি সুবিধা হল কোমর-ফাঁস ছাড়াও এতে একটা বা দুটো (Double বা Tripple) অতিরিক্ত ফাঁস পাওয়া যায়, যাদের একটিকে উরুতে এবং অপরটিকে কাঁধে আড়াআড়িভাবে লাগালে টানের তীব্রতা বহুলাংশে হ্রাস পায়। সেক্ষেত্রে টান সোজা কোমরের উপর না পড়ে কাঁধ থেকে পা পর্যন্ত সর্বশরীরে সমভাবে ছড়িয়ে পড়ে, যা একক Bowline-এর বেলায় আরোহীর কোমরে সরাসরিভাবে পড়ে। দেহের ভারসাম্য ঠিক ঠিক বজায় রাখতে হলে Tripple Bowline আদর্শস্থানীয়। এই গ্রন্থিতে তিনটি ফাঁস থাকে। একটি কোমরে, একটি উরুতে এবং অপরটি উরুর বিপরীত কাঁধ হয়ে Cross Belt-এর মতো আড়াআড়িভাবে বুকের উপর দিয়ে এসে কোমর-ফাঁসের সঙ্গে মেশে বা তার বিপরীত,—অর্থাৎ

ফাঁসদুটি কাঁধে এবং উরুতে কোণাকুণিভাবে ব্যবহৃত হবে, ডান উরুতে এবং বাঁ কাঁধে বা বাঁ উরুতে এবং ডান কাঁধে। কৃত্রিম আরোহণে, ফুটি-ফাটা বা চিড়-খাওয়া



Chair Knot

হিমবাহ কিম্বা তুষারস্তূপের উপর দিয়ে চলার সময় অথবা উপর থেকে নীচে পড়ে যাওয়া কোনও আরোহীর উদ্ধারকার্যে এই গ্রন্থি উপযুক্ত এবং নির্ভরযোগ্য। এই গ্রন্থি বাঁধা সহজ, কিন্তু তাড়াতাড়ি এই গ্রন্থি যথাস্থানে লাগানো বা খোলা সম্ভব নয়। একে Chair Knot-ও বলে।

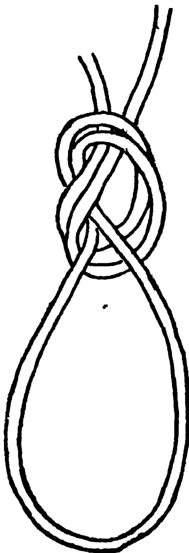
(৩) কোমর-বন্ধ এবং আংটার সাহায্যে দড়ি আরোহণের গ্রন্থি

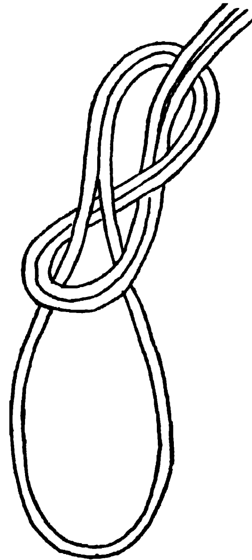
কোমর-বন্ধ এবং আরোহণ-দড়িকে আংটার সাহায্যে সংযোগ-সাধন করে দড়ি-আরোহণ একটি সুবিধাজনক পদ্ধতি। কিন্তু এই পদ্ধতি কেবল মাত্র তখনই

প্রয়োগ করা উচিত যখন আরোহণ দড়ির সহযোগিতায় সরাসরি দড়ি-আরোহণ এবং তার নিয়ন্ত্রণ কৌশল সম্পূর্ণরূপে আয়ত্ত করা সম্ভব হবে। এই উদ্দেশ্য সাধনের জন্য নিম্নলিখিত দুই প্রকারের গ্রন্থি ব্যবহার করা হয়—

(ক) Overhand Knot

দড়ি চলাচলকালে বা দড়িতে টান লেগে যাতে অন্যান্য গ্রন্থি খুলে না যায় তা রুখতে (যেসব ক্ষেত্রে সম্ভাবনা থাকে), নোঙ্গবে বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করার সময়, ফাঁসের হাতল বানাতে, আরোহণ দাড়কে সরাসরি বাঁধার সময়, কাঁধ সজ্জার কোমর-বন্ধের উপরকার ফাঁসদুটির মধ্য দিয়ে আংটা সংযোগ করতে, দড়ির কোমর বন্ধ এবং সাধারণ দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট দড়ি ব্যবহারকালে (যা দিয়ে কোমরে ৪-৬ বার কুণ্ডলী করে ব্যবহার করা হয়) এই গ্রন্থি উপযোগী। এই গ্রন্থি সহজে এবং তাড়াতাড়ি বাঁধা যায়, কিন্তু জলে বা নরম বরফে দড়ি ভিজে গেলে অথবা দড়ির উপর ভার কিম্বা টান এসে পড়লে এই গিঁট খোলা খুবই অসুবিধাজনক। এই গ্রন্থির ধারণ ক্ষমতা ভাল, কিন্তু সর্বক্ষেত্রে এর ব্যবহার ঠিক নয়।

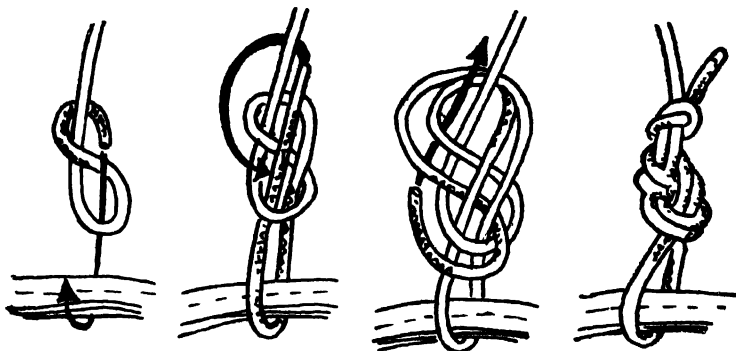

Overhand knot


Figure-eight knot

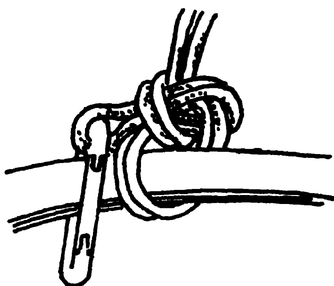
(খ) Figure of Eight Knot

প্রধান আরোহণ-দড়ির সঙ্গে সরাসরি অথবা কোমর-বন্ধ এবং আংটার সহযোগিতায়

দড়ির প্রান্ত বা মধ্যবর্তী আরোহীরা (Bowline-ই সর্বশ্রেষ্ঠ) নিজেদের সংযুক্ত করতে, কোমর-বন্ধের সঙ্গে প্রধান আরোহণ-দড়ির সরাসরি সংযুক্তি-সাধনে, বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করার সময়, কোমর-ফাঁসের মধ্য দিয়ে নোঙর-গ্রন্থি বাঁধতে, কঠিন বা নরম বরফ আরোহণে তুষার-গাঁইতির সাহায্যে অবরোধ করার সময় এবং



Tying into Harness Figure-8 for endman.



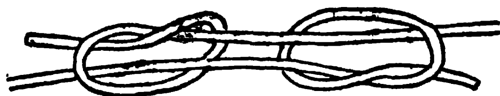
BOWLINE ON DOUBLED ROPE WITH CARABINAR JAM FOR MIDDLE MAN.

দড়ির সিঁড়ির ফাঁস বানাতে বাংলার ৪ সংখ্যার আকার সদৃশ এই গ্রন্থি অদ্বিতীয়, অত্যন্ত মজবুত এবং যথার্থই উপযোগী। ত্বরিতে এই গ্রন্থি বাঁধা যায় এবং প্রবল টানে, চাপে বা জলে ভিজে কিম্বা নরম বরফে শক্তভাবে এঁটে গেলেও খোলা সহজ।

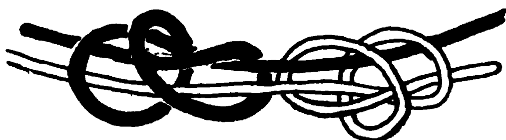
(৪) সংযোগ গ্রন্থি (অভিন্ন-পরিধির একাধিক দড়ি সংযুক্তির ক্ষেত্রে)

আরোহণকালে দড়ি সংযুক্তিকরণের সম্ভাবনা সর্বদাই থাকে, এবং তা করতে হলে সঠিক গ্রন্থি বাঁধার পদ্ধতি অবশ্যই জানা চাই। নিম্নলিখিত গ্রন্থিগুলির প্রয়োগ-পদ্ধতির অভিজ্ঞতা আরোহীকে এ ব্যাপারে স্বাচ্ছন্দ্য যোগাবে।

(ক) **Fisherman Knot / Double Fisherman Knot**



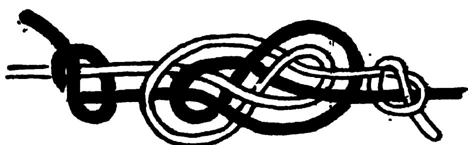
Fisherman's knot



Double fisherman's knot.

পরমোৎকৃষ্ট, অপূর্ব ধারণক্ষমতা, সহজ, এবং ত্বরিতে বাঁধা যায়। দড়ির উপর অতিরিক্ত ভার এসে পড়লে গিঁট খোলা শক্ত। এই গ্রন্থি যন্ত্রবৎ এঁটে যায়, আবার আলগা করা যায় সহজেই। অভিন্ন পরিধিবিশিষ্ট একাধিক দড়ি সংযুক্তিকরণের জন্য এই গ্রন্থি সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত।

(খ) **Figure of Eight Knot**



Knots for joining ropes. Double figure-8 backed up with overhand.

সম্পূর্ণ নিরাপদ গ্রন্থি, কিন্তু আকৃতিতে বিশাল।

(গ) **Reef Knot**

শূন্যে অবাধে না ঝুলে দড়িটি যদি পাথর বা বরফের গা বেয়ে ঝোলে তবে সেক্ষেত্রে

এই গ্রন্থি উপযোগী। মুক্ত প্রান্তদ্বয় যাতে নির্ধারিত অংশদ্বয়ের একই পাশে এবং পাশাপাশি পূর্ণ প্রসারিত থেকে সমভাবে অবস্থান করতে পারে সে বিষয়েও বিশেষ যত্নবান হওয়া উচিত। নতুবা যে কোনও সময় গ্রন্থি খুলে গিয়ে বিপদ ঘটাতে পারে। অভিন্ন পরিধিবিশিষ্ট দুই দড়ির সংযুক্তিকালে এই চৌকো গ্রন্থি তখন-ই



Reef knot



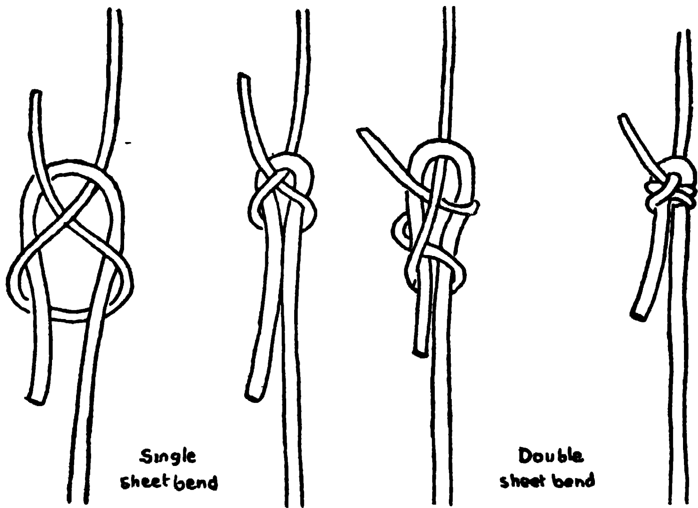
ব্যবহার করা উচিত, যখন তার উপর ন্যস্ত ভার নির্দিষ্ট এবং স্থির থাকবে। দড়ির টান যতই ঢিলে হতে থাকবে, গ্রন্থিটি ততই আলগা হতে পারে। সতর্কতার সঙ্গে এই গ্রন্থি ব্যবহার না করলে দুর্ঘটনা এড়ানো মুস্কিল। সহজে এবং ত্বরিতে বাঁধা এবং খোলা যায়। কোমর-বন্ধেও এর ব্যবহার চলে। ভিজে এবং শক্ত দড়িতে এই গ্রন্থি অনুপযোগী।

(ঘ) Overhand Knot

সাধারণ এবং সরল গ্রন্থি, কিন্তু খোলা শক্ত। কিছুটা ভারীও বটে।

(ঙ) সংযোগ গ্রন্থি (ভিন্ন-পরিধির একাধিক দড়ি সংযুক্তির ক্ষেত্রে)

ভিন্ন ব্যাসের দুটি দড়িকে সংযুক্ত করতে কেবলমাত্র Sheet Bend গ্রন্থিই গ্রহণযোগ্য। আরোহীরা কেউ কেউ আবার অভিন্ন ব্যাসের দুটি দড়িকে সংযুক্ত করতে এই গ্রন্থিটিকেই কাজে লাগায় বটে, কিন্তু সেক্ষেত্রে গ্রন্থিটি তুলনামূলক-ভাবে ভারী হয়। এই গ্রন্থির শক্তি সম্বন্ধে নিশ্চিত হতে হলে সরু দড়ির প্রান্তটি মোটা দড়ির প্রান্তে এক ভাঁজ করা ফাঁকের তলা দিয়ে উপরে টেনে নিয়ে ওই ভাঁজকে দুই বা তিনবার চক্রাকারে পেঁচিয়ে সরু দড়ির ভাঁজের ফাঁকে গুঁজে দিতে হবে এবং গ্রন্থির দুপাশের প্রধান দড়ি দুটিকে ধরে টেনে গ্রন্থিটির সমন্বয়সাধন করতে হবে। একে বলা হয় দুই বা তিন-স্তরবিশিষ্ট Sheet Bend গ্রন্থি। এই গ্রন্থি বাঁধা এবং খোলা অতি সহজ, এমনকি ভিজে গেলেও, কিম্বা গ্রন্থির উপর ভার পড়লেও।



(৬) স্বয়ং-আঁট গ্রন্থি

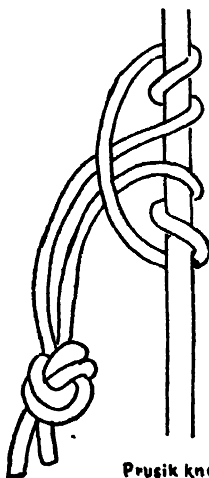
এই গ্রন্থি অত্যন্ত প্রয়োজনীয়, বিশেষ করে যেখানে পতন ঘটার সম্ভাবনা প্রবল থাকে। সেক্ষেত্রে অবরোধকারী এবং অবরোধ করা আরোহী—উভয়ের ব্যবহারের পক্ষেই এই গ্রন্থি অত্যন্ত কাজে লাগে। অবরোহণ কালেও এই গ্রন্থির সাহায্যে সহজেই আত্মপ্রতিরোধ ব্যবস্থা গড়ে তোলা হয়। এই গ্রন্থি প্রধানত পাঁচ প্রকারের, যথা—

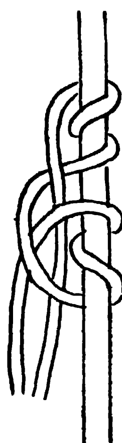
(ক) **Prusik Knot অথবা Friction Hitch**

এই সহজ সরল গ্রন্থিটি আত্মপ্রতিরোধ ক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা নির্ভরযোগ্য। একে Friction Hitch-ও বলা হয়। নির্ধারিত দড়িতে অপেক্ষাকৃত সরু দড়ির ফাঁস আটকাতে এই গ্রন্থি অদ্বিতীয়। এই পদ্ধতি প্রয়োগের ফলে নির্ধারিত দড়ির উপর আরোপিত টান বহুলাংশে হ্রাস পেয়ে ফাঁসের-দড়ির উপর গিয়ে পড়ে। ভারাক্রান্ত হলে এই গ্রন্থি বজ্র আঁটুনিতে এঁটে যায় (ধারণক্ষমতা অসীম), আবার ভারমুক্ত হলে প্রয়োজনমতো উপর-নীচে অবাধে পিছলে চলে। অপেক্ষাকৃত সরু দড়ির ভিন্ন ফাঁসটির এক প্রান্ত দিয়ে নির্ধারিত দড়িকে দুই, তিন বা চারবার পেঁচিয়ে ফাঁসের সক্রিয় প্রান্তকে তার নিষ্ক্রিয় প্রান্তের মধ্য দিয়ে এমনভাবে টেনে বার করে নিতে হবে যাতে দ্বিতীয় কুণ্ডলী অবশ্যই প্রথম কুণ্ডলীর মধ্যে এবং তৃতীয়

কুণ্ডলী দ্বিতীয় কুণ্ডলীর মধ্যে (চতুর্থ কুণ্ডলী তৃতীয় কুণ্ডলীর মধ্যে, এইভাবে বাড়তে থাকবে) সমন্বয়সাধনপূর্বক সর্পিল বস্তুর মতো অবস্থান করবে। ফলে ফাঁসের সক্রিয় প্রান্তের উপর যখন টান পড়বে তখন প্রথম কুণ্ডলীটি সাঁড়াশীর মতো করে দুদিক দিয়ে অবশিষ্ট কুণ্ডলীগুলিকে দৃঢ়ভাবে চেপে ধরবে,—এমনকি দড়ি ভিজে থাকলেও। নিম্নলিখিত বিভিন্ন পরিস্থিতিতে এই গ্রন্থি সাধারণত ব্যবহৃত হয়—

(১) হিমবাহের ফাটল থেকে উদ্ধারকার্যে,
(২) শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত স্থানে আরোহণকালে,
(৩) কৃত্রিম আরোহণে,
(৪) সরাসরি সহযোগিতা আরোহণে, এবং
(৫) ঝুঁকিপূর্ণ বা দুর্লঙ্ঘ্য আড়াআড়ি পারাপারে।


Prusik knot

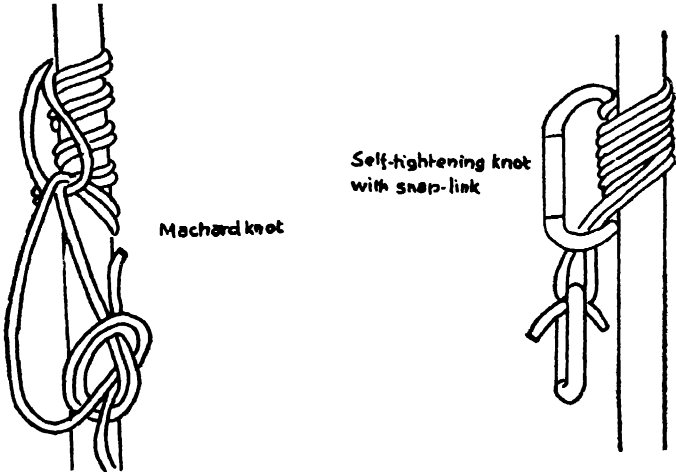

Alpenverein knot

(খ) **Alpenverein Knot**

এই গ্রন্থিটিও Dr. Prusik কর্তৃক উদ্ভাবিত। তবে এই গ্রন্থি লাগানো এবং খোলা কিন্তু **Prusik** গ্রন্থির মতো অত সহজ নয়। অভিন্ন ব্যাসবিশিষ্ট দুটি দড়ির ক্ষেত্রে এই গ্রন্থি ব্যবহৃত হয়ে থাকে। প্রায় সর্বক্ষেত্রেই ফাঁসের দড়ি এবং নির্ধারিত দড়ির ব্যাস ভিন্ন হওয়ায় এবং এই গ্রন্থি লাগানো ঝঞ্ঝাটে বলে এর প্রচলন কম।

(গ) Machard Knot

কম-বেশি ৪ বা ৫ ফুট লম্বা এবং প্রায় $\frac{3}{16}$ ইঞ্চি মোটা একটি নাইলন দড়ির টুকরোকে এক-ভাঁজ করে নিয়ে ভাঁজের দিকটি উপরের দিকে রেখে তা দিয়ে আরোহণ দড়িকে সর্পিল বস্তুর ন্যায় তিন-চারবার পেঁচাবার পর অপর প্রান্তদ্বয়কে Overhand গ্রন্থি এঁটে একত্রিত করে তাকে ওই ভাঁজের মধ্য দিয়ে ঢুকিয়ে দিতে হবে অথবা আংটার সাহায্যেও এই দুই-এর সংযুক্তিসাধন করতে পারা যায়। দড়ি ভিজে হলে এই গ্রন্থি কিন্তু সম্পূর্ণ নিরাপদ নয়। লাগানো এবং খোলা সহজে ও ত্বরিতে সম্ভব।

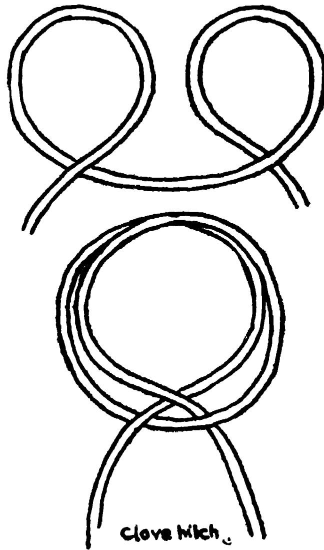


(ঘ) Self-tightening Knot on Snap-link

প্রথমে আংটার মধ্য দিয়ে একটি দড়ির ফাঁস গলিয়ে দিতে হবে। তারপর সেই আংটার নিরেট দিকটি আরোহণ-দড়ির গায়ে খাড়াভাবে ধরে রেখে আংটায় লাগানো ফাঁসের এক-ভাঁজ দড়ি দিয়ে উভয়কে একত্রিতভাবে উপর থেকে নীচের দিকে পেঁচিয়ে যেতে হবে যতক্ষণ না আংটার নিরেট অংশটি পেঁচানো সম্পূর্ণ হচ্ছে। শেষে ফাঁসের প্রান্তটি আংটার মধ্য দিয়ে ঢুকিয়ে নীচের দিকে ঝুলিয়ে দিতে হবে এবং তাতে অপর একটি আংটা আটকে, তা দিয়ে কোমর-বন্ধের সঙ্গে নিজেকে সংযুক্ত করে গ্রন্থিটিকে ব্যবহার করতে হবে। এই গ্রন্থি লাগানো এবং খোলা সহজ হলেও সময় সাপেক্ষ। ভিজে দড়িতে এই গ্রন্থি ব্যবহার না করাই ভাল। এই স্বয়ং-আঁট গ্রন্থিতে একমাত্র সুবিধা হল, প্রয়োজনবোধে দড়ির দৈর্ঘ্য বরাবর এটি অবলীলাক্রমে উপর নীচে পিছলে চলতে পারে।

(ঙ) **Clove Hitch**

আংটার সাহায্যে আরোহণ-দড়ি ও 'বুক-সজ্জার' (chest harness) সংযুক্তি-সাধনে, 'আত্ম-অবরোধ' (self belay) ফাঁস তৈরী করতে নিজেকে নোঙ্গর করতে), সবরকম উদ্ধারকার্যে আবদ্ধ করতে, গোলাকার যে কোনও বস্তুকে দৃঢভাবে বাঁধতে, প্রয়োজনে তুষার-গাঁইতি এবং হাতুড়িকে বা অন্য কোনও ছোট বস্তুকে নীচে থেকে উপরে তুলতে (কদাচিৎ), এবং স্থায়ীভাবে টাঙানো দড়িকে হাতল হিসাবে ব্যবহার করার সময় এই গ্রন্থি অত্যন্ত উপযোগী। এই গ্রন্থিতে অতিরিক্ত সুবিধা হল একে একহাতে লাগানো বা খোলা যায় এবং গ্রন্থির স্থান পরিবর্তনের সময় একে সামান্য ঢিলে দিলেই তা সম্ভব হয় (নির্দ্দিষ্ট স্থানে একে পুনরায় দৃঢভাবে এঁটে দিতে হবে), গ্রন্থিটিকে সম্পূর্ণ খোলার এবং পরে আবার নতুন করে বাঁধার প্রয়োজন হয় না, সে কারণে সময় বাঁচে।



(৭) **অবরোধক গ্রন্থি**

সঙ্গীকে অবরোধ করার সময় নোঙ্গরের সঙ্গে নিজেকে আবদ্ধ করতে অবরোধকারী সাধারণত যেসব গ্রন্থি ব্যবহার করে থাকে তাদের মধ্যে নিম্নলিখিত চার প্রকারের গ্রন্থি বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য, সেগুলি হল—

(ক) **Half Hitch**

নোঙ্গরের সঙ্গে নিজেকে আবদ্ধ করতে অবরোধকারী এই সাময়িক গতিরোধ-গ্রন্থিটিকে বিশেষ আগ্রহ সহকারে ব্যবহার করে থাকে, তবে সেক্ষেত্রে দুটি বা তিনটি Half Hitch গ্রন্থি লাগালে নিরাপত্তা জোরদার হয়।

(খ) **Overhand Knot**

নোঙ্গরে বেঁধে গতিরোধ করার পক্ষে উপযোগী। তবে দড়ি জলে ভিজে গেলে

বা তার উপর ভার পড়লে গিঁট খোলা খুবই অসুবিধা। যন্ত্রতন্ত্র এর ব্যবহার ঠিক নয়।

(গ) Figure of Eight Knot

বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করার সময় কোমর-ফাঁসের মধ্য দিয়ে নোঙর-গ্রন্থি বাঁধতে এই গ্রন্থি অদ্বিতীয়। যে কোনও অবস্থায় এই গ্রন্থি বাঁধা বা খোলা সহজতর।

(ঘ) Tarbuck Knot

এই গ্রন্থি ঘসে ঘসে পিছলে চলে। অন্যান্য যে কোনও গ্রন্থি অপেক্ষা এই গ্রন্থি অধিক শক্তিশালী। এর অতিরিক্ত সুবিধা হল, এই গ্রন্থি প্রচণ্ড ধাক্কা সামলাতে পারে। আংটায় এঁটে কোমর-বন্ধের সঙ্গে সংযুক্ত করতে এই গ্রন্থি ব্যবহার করা হয়। এই গ্রন্থির শেষ পর্যায় নিশ্চিতভাবে সমাপ্ত করতে হলে এর সক্রিয় প্রান্তে একটি Thumb Knot অবশ্যই এঁটে দিতে হবে। গ্রন্থিটি যথাযথভাবে বাঁধা শেষ হলে যতক্ষণ না তা (নাইলনের সহজাত ধর্ম অনুসারে) পিছলে পিছলে সম্পূর্ণ এবং সঠিকভাবে এঁটে যাচ্ছে ততক্ষণ অবশ্যই অপেক্ষা করতে হবে। এই গ্রন্থির উপর ধীরে ধীরে ভার চাপিয়ে এর ছিঁড়বার শক্তি-সীমা পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে, Bowline Knot অপেক্ষা Tarbuck Knot শতকরা প্রায় ত্রিশ ভাগ বেশি শক্তিশালী। প্রবল টানে এই গ্রন্থি দৃঢ়ভাবে এঁটে যায় না। সহজে বাঁধা এবং খোলা যায়। তবে Mr. Kenneth Tarbuck কর্তৃক উদ্ভাবিত এই গ্রন্থি কেবলমাত্র Hawser-laid নাইলন দড়িতেই ব্যবহারের উপযোগী, Kernmantel দড়িতে নয়।

(৮) নিবৃত্ত গ্রন্থি বা সংযত গ্রন্থি

এই গ্রন্থির প্রধান উদ্দেশ্য হল কোনও নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে দড়িটি যাতে খুলে যেতে না পারে তার ব্যবস্থা করা, তাকে বাধা দেওয়া। অথবা গ্রন্থি খুলে গিয়ে দড়ির প্রান্ত যাতে বেরিয়ে আসতে না পারে সাময়িকভাবে তা বন্ধ রাখা। এই গ্রন্থি প্রধানত তিন প্রকারের যথা—

(ক) Thumb Knot বা Half Hitch Knot

পরমোৎকৃষ্ট, সর্বদা অত্যন্ত কাজে লাগে। সহজে এবং ত্বরিতে এই গ্রন্থি বাঁধা ও খোলা যায়।

(খ) Overhand Knot

দড়ির উপর বেশি টান পড়লে এবং দড়ি ভিজে গেলে এই গ্রন্থি খোলা বেশ কষ্টসাধ্য এবং সময়সাপেক্ষ। Thumb Knot এবং Overhand Knot একই

বস্তু, ব্যবহারে শুধু সামান্য ফারাক, Thumb Knot একক দড়িতে এবং Overhand Knot এক-ভাঁজ দড়িতে বাঁধা হয়।

(গ) Figure of Eight Knot

নিরাপদ কিন্তু এক্ষেত্রে ঝঞ্ঝাটে। বাঁধতে এবং খুলতে অহেতুক সময় বেশি লাগে। দড়ির উপর খুব বেশি টান পড়ার জন্য এবং দড়ি ভিজে গিয়ে গ্রন্থি শক্তভাবে এঁটে গেলেও গ্রন্থি খুলতে কিন্তু কোনও অসুবিধাই হয় না।

(৯) বিবিধ গ্রন্থি

উল্লিখিত গ্রন্থিগুলি ছাড়াও বিভিন্ন সময়ে ভিন্ন ভিন্ন ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত অন্যান্য আরও কয়েকটি গ্রন্থিকে জরুরী প্রয়োজনে এবং নির্ভরযোগ্যভাবে ব্যবহার করা হয়, সেগুলি হল—

(ক) Timber Hitch Knot

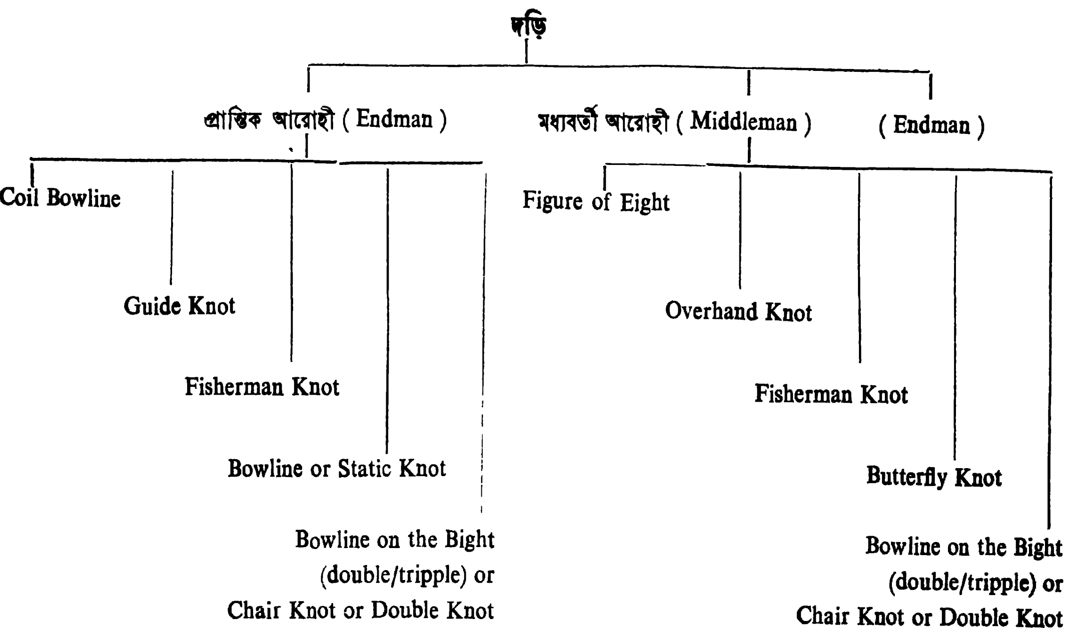
দড়ির ধারণক্ষমতা যাচাই করতেই কেবল এই গ্রন্থি ব্যবহার করা হয়। দড়ির এক প্রান্ত স্থায়ী বা নিশ্চল কোনও মজবুত বস্তুতে (গাছ, পাথর প্রভৃতি) এক পাক জড়িয়ে পাকের মিলন-মুখের মূল দড়িকেও একটি (প্যাঁচ দিয়ে বিপরীতমুখী সেই প্রান্তটিকে গাছের বা পাথরের গায়ের দড়ির বেষ্টনিতে পুনরায় পাঁচ-সাতবার পেঁচিয়ে আটকে দিতে হবে। এবার সাত-আট জন আরোহী মিলে একত্রিতভাবে দড়ির অপর প্রান্ত ধরে জোরে জোরে টানতে হবে, তবে দড়িটি যেন গ্রন্থি আঁটার জায়গা থেকে একই সরলরেখায় প্রসারিত হয়। টানের জোরে যদি না ছেঁড়ে তবেই বুঝতে হবে দড়িটির ধারণক্ষমতা প্রয়োজনের অতিরিক্ত। সহজে এবং ত্বরিতে এই গ্রন্থি বাঁধা এবং খোলা যায়।

(খ) Double Fisherman Knot

এই গ্রন্থির সাহায্যে একটুকরো দড়ির (কম-বেশি ৭০-৮০ ইঞ্চি) দুই প্রান্ত জুড়ে ফাঁস তৈরী করে আরোহণ-অবরোহণে, অবরোধ করতে, উদ্ধারকার্যে এবং আরও অনেক কাজে ব্যবহার করা হয়। এই গ্রন্থি আকারে যেমন বড, তেমনি এর ধারণক্ষমতাও অসাধারণ। বাঁধতে এবং খুলতে সময় সামান্য একটু বেশি লাগে বটে কিন্তু সম্পূর্ণ নিরাপদ।

(গ) Butterfly Knot

আংটার সাহায্যে এই গ্রন্থিকে আরোহী তার কোমর-বন্ধের সঙ্গে আটকে অথবা আরোহণ-দড়িতে সরাসরি Butterfly Knot বেঁধেও মধ্যবর্তী আরোহী ওই দড়িতে নিজেকে আবদ্ধ করতে পারে। সহজে এবং ত্বরিতে এই গ্রন্থি খোলা যায়।


দড়ি
প্রান্তিক আরোহী (Endman)
মধ্যবর্তী আরোহী (Middleman)
(Endman)
Coil Bowline
Guide Knot
Fisherman Knot
Bowline or Static Knot
Bowline on the Bight
(double/tripple) or
Chair Knot or Double Knot
Figure of Eight
Overhand Knot
Fisherman Knot
Butterfly Knot
Bowline on the Bight
(double/tripple) or
Chair Knot or Double Knot

□ আরোহণ দড়িকে সরাসরি কোমরে বাঁধার গ্রন্থি

এ ব্যাপারে ব্যবহৃত গ্রন্থিগুলি দুই শ্রেণীতে বিভক্ত, Endman Knot এবং Middleman Knot। দড়ির এক প্রান্ত দিয়ে কোমরে গ্রন্থি বাঁধার আর দড়ির মধ্যবর্তী যে কোনও অংশকে টেনে নিয়ে এক-ভাঁজ করে কোমরে গ্রন্থি বাঁধার আদপকায়দায় পার্থক্য আছে। তাই উভয় ক্ষেত্রের সুযোগ সুবিধার উপর লক্ষ্য রেখেই এই গঠন-বিন্যাস। Endman এবং Middleman হিসাবে ব্যবহৃত গ্রন্থি-গুলির একটি পূর্ণাঙ্গ তালিকা এখানে প্রকাশ করা হল যা থেকে যথাস্থানে তাদের ব্যবহারের যৌক্তিকতা উপলব্ধি করা সহজ হবে (পৃষ্ঠা ৪০)।

□ শণ দড়িতে বাঁধার গ্রন্থি

শণ দড়িতে বাঁধার পক্ষে সর্বাপেক্ষা উল্লেখযোগ্য এবং উপযুক্ত গ্রন্থিগুলি হল Bowline, Fisherman Knot এবং Figure of Eight Knot।

বাঁধার পর গ্রন্থি যাতে ঢিলে হয়ে গিয়ে খুলে যেতে না পারে সেই কারণে তাতে অবশ্যই একটি Half Hitch গ্রন্থি এঁটে দিতে হবে তবেই গ্রন্থিটি সম্পূর্ণ হবে।

দুটি দড়ি একসঙ্গে জুড়ে নিয়ে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করতে হলে Double Fisherman Knot ব্যবহার করা উচিত। এ ছাড়াও পৃথক ব্যাসের দড়িকে একসঙ্গে সংযুক্ত করতে এটাই সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত গ্রন্থি।

□ সম্পূরক সাজ-সরঞ্জাম

(১) শণের কোমর-দড়ি [Waist Line/Hem]

এটি দড়ির একটি অংশ যাকে কোমরে বৃত্তাকারে কুণ্ডলী করে Fisherman Knot অথবা Double Fisherman Knot এঁটে নিখুঁতভাবে তার সমাপ্তি ঘটিয়ে ব্যবহার করা হয়। হঠাৎ পতনজনিত প্রচণ্ড ধাক্কা (shock) দেহের সর্বাঙ্গে ছড়িয়ে দেওয়াই এর ধর্ম। আংটার সাহায্যে একে আরোহণ-দড়ির সঙ্গে সংযুক্ত করা হয়। এক ইঞ্চি পরিধির শণ-দড়িকে (ইটালিয়ান শণ-দড়ি সর্বোৎকৃষ্ট) কমপক্ষে পাঁচ-সাতবার বৃত্তাকারে কোমরে জড়িয়ে ব্যবহার করা উচিত। তবে আরোহণ-দড়িকে কোমরের এই কুণ্ডলীগুচ্ছের সঙ্গে আংটার সাহায্যে না আটকে বরং আরোহণ-দড়ির প্রান্ত দিয়ে কুণ্ডলীগুচ্ছে সরাসরি Figure of Eight গ্রন্থি এঁটে নিজেকে সংযুক্ত করলে সম্পূর্ণ নিরাপত্তা মিলবে। আবার আরোহণ-দড়ির মধ্যবর্তী যে কোনও একভাঁজ অংশকে টেনে নিয়ে তা দিয়ে কুণ্ডলীগুচ্ছে সরাসরি Bowline গ্রন্থি এঁটে নিজেকে সংযুক্ত করতে পারলে সব চেয়ে ভাল হয়, তবে গ্রন্থি যাতে ঢিলে হয়ে গিয়ে খুলে যেতে না পারে সাফল্যের সঙ্গে তা প্রতিরোধ করতে হলে Half Hitch গ্রন্থির বদলে এক্ষেত্রে কিন্তু আংটা আটকে তার পূর্ণাঙ্গ পরিসমাপ্তি ঘটাতে হবে। প্রান্ত এবং মধ্যবর্তী আরোহীরা এই

পদ্ধতিতে আরোহণ-দড়ির সঙ্গে নিজেদের সরাসরি সংযুক্ত করে নিশ্চিত নিরাপত্তা পেতে পারে বা আরোহণ-দড়ি থেকে যে কেউ যে কোনও সময় নিজেকে সহজেই বিযুক্ত করে নিয়ে ইচ্ছামতো জায়গা বদল করতে পারে। পতন ঘটার সম্ভাবনা আছে, এমন আরোহণে আংটাকে যথাসম্ভব পরিহার করে চলা উচিত, কেননা পতন সর্বদা সরাসরি নাও হতে পারে, (অর্থাৎ তির্যকভাবেও হতে পারে) এবং সেক্ষেত্রে ভারী আংটাও ভেঙ্গে যাওয়া অসম্ভব নয়, ফলে মারাত্মক দুর্ঘটনাও ঘটে যেতে পারে।

(২) পূর্ণ দৈর্ঘ্য অবরোধ দড়ি এবং ফাঁস [Belay Length and Sling]

মূল-দড়িকে ব্যবহার না করে আরোহীকে সংযুক্ত করতে, লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার সময় এবং তুষার-ফাটল থেকে উদ্ধারকার্যে এগুলি ব্যবহৃত হয়। দড়ির দুপ্রান্ত জুড়ে ফাঁস বানানোর সময় Double Fisherman গ্রন্থি অবশ্যই ব্যবহার করা উচিত।

আংটা [Karabiners/'Krabs'/Mousquetons/Snaplinks]

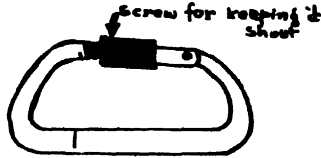
পর্বতারোহণে সাধারণত দুই প্রকারের আংটাই নিয়ত ব্যবহৃত হয়, এরা হল—

(১) স্থায়ী মূল্যবিশিষ্ট আংটা ('স্ক্রু' এঁটে নিরাপত্তার নিশ্চিত ব্যবস্থা।)

(২) আকারে অপেক্ষাকৃত ছোট আংটা (নিরাপত্তার নিশ্চয়তা কম)

□ আংটার ব্যবহার

(১) সর্বশ্রেণীর কৌশলী পরিচালনায় এই আংটা বিশেষভাবে ব্যবহৃত হয়, যেমন—দুর্ঘটনায় পতিত আরোহীর দড়ির সঙ্গে উদ্ধারকারীর যোগসূত্র স্থাপনে, নোঙ্গরের সঙ্গে যোগসূত্র স্থাপনে, অবরোধ করার সময়, দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে অবরোহণে, কখনও কখনও আবার আরোহণকালে, এবং গোঁজ বহনে। এই আকৃতির আংটা এমনভাবে তৈরী করা হয় যাতে 'স্ক্রু' এঁটে দিলে তার নিরাপত্তা নিশ্চিত হয়,—অর্থাৎ যোগসূত্র স্থাপন করার পর আংটায় স্থায়ীভাবে 'স্ক্রু' করা ½"-১" ইঞ্চি পরিমিত চওড়া বেড দিয়ে আংটার দ্বার নিশ্চিতভাবে বন্ধ করে দেওয়া হয় যাতে কোনও প্রকারের পার্শ্ব-চাপে দ্বার খুলে গিয়ে আংটায় আটকানো দড়ি বা ফাঁস দ্বার-পথ দিয়ে খুলে বেরিয়ে আসতে না পারে। স্থায়ীভাবে 'স্ক্রু' করা বেডটি শুধু আংটার দ্বার-পথ খুলে যাওয়াই প্রতিরোধ করে না, সেই সঙ্গে আংটা ভাঙ্গার শক্তি-সীমাও বহুলাংশে (প্রায় আড়াই গুণ) বৃদ্ধি করে। প্রধানত একই জাতের হলেও এদের আকারের বিভিন্নতা আছে, যেমন—উপবৃত্তাকার, একপাশের ভিতরের দিকটা বাঁকানো, ইংরেজীর 'D' অক্ষরের মতো, আকারে ন্যাশপাতি ফলের মতো, ইত্যাদি।



Snaplink with threaded safety device

ইস্পাত অথবা হালকা খাদ মেশানো ধাতু দিয়ে নানা আকারের এবং সরু-মোটা আংটা তৈরী হয়, তাদেরই কয়েকটির বিস্তারিত তালিকাভুক্ত বিবরণ এখানে সন্নিবেশিত হল—

নমুনা (type)	কোন্ উপাদানে তৈরী	ভাঙবার শক্তি-সীমা ('স্ক্রু' এঁটে দ্বারপথ বন্ধ করার পর)	ওজন
Dural	হালকা খাদ মেশানো ধাতুর তৈরী	১৮০০ কিঃ গ্রাঃ বা ৩৯৭০ পাউণ্ড	৬৫-৮০ গ্রাম
"	ইস্পাত দিয়ে তৈরী	২৫০০ কিঃ গ্রাঃ বা ৫৫১১ পাউণ্ড	১৩০-১৩৫ গ্রাম
Asmu	অতীব শক্ত ধূসর বর্ণ ধাতব উপাদানমিশ্রিত ইস্পাতে তৈরী	৩৮০০ কিঃ গ্রাঃ বা ৭৮৭৫ পাউণ্ড	১৫০-১৬০ গ্রাম
Munich	"	৩০৮৮$\frac{১}{৪}$ কিঃ গ্রাঃ বা ৬৪০০ পাউণ্ড	১৩০-১৪০ গ্রাম
Hiatt	মিশ্র ধাতুর তৈরী	২২১৯$\frac{১}{৩}$ কিঃ গ্রাঃ বা ৪৬০০ পাউণ্ড	৭০-৮০ গ্রাম
Stubai	কঠিন ইস্পাতে তৈরী	৫০০০ কিঃ গ্রাঃ বা ১১০২৫ পাউণ্ড	১৭০ গ্রাম

বর্তমান জগতে Asmu আংটাই সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী এবং ক্ষয়-প্রতিবন্ধক। এই আংটাতে মরচেও ধরে না (মরচে প্রতিরোধক)। 'স্ক্রু' এঁটে দ্বার বন্ধ করার পর এর ভাঙবার শক্তি-সীমা ৩৮০০ কিঃ গ্রাঃ বা ৭৮৭৫ পাউণ্ড, কিন্তু 'স্ক্রু' না আঁটলে অর্থাৎ খোলা রাখলে তখন এর ভাঙবার শক্তি-সীমা কম-বেশি $\frac{২}{৫}$ ভাগ হ্রাস পাবে। 'স্ক্রু' এঁটে দ্বার বন্ধ করার পর Munich আংটার ভাঙবার শক্তি-সীমা ৩০৮৮$\frac{১}{৪}$ কিঃ গ্রাঃ বা ৬৪০০ পাউণ্ড, আবার 'স্ক্রু' না এঁটে খুলে রাখলে এর ভাঙবার শক্তি-সীমা কম-বেশি $\frac{২}{৫}$ ভাগ হ্রাস পাবে। হালকা খাদ মেশানো ধাতুর তৈরী, Dural আংটার দ্বার 'স্ক্রু' এঁটে বন্ধ করে দিলে তার ভাঙবার শক্তি-সীমা ১৮০০ কিঃ গ্রাঃ বা ৩৯৭০ পাউণ্ড। এর ওজন মাত্র ৬৫-৮০ গ্রাম। আবার ইস্পাত দিয়ে তৈরী এই একই আকারের আংটার ওজন বেশ ভারী (দ্বিগুণ) কিন্তু শক্তিশালী, এবং ভাঙবার শক্তি-সীমা 'স্ক্রু' এঁটে দ্বার বন্ধ করে দিলে ২৫০০ কিঃ গ্রাঃ বা ৫৫১১ পাউণ্ড। দ্বার 'স্ক্রু' এঁটে বন্ধ করলে বা 'স্ক্রু' না আঁটলে Hiatt আংটার ভাঙবার শক্তি-সীমা ২২১৯$\frac{১}{৩}$ কিঃ গ্রাঃ বা ৪৬০০ পাউণ্ড এবং ১৪৪৭$\frac{১}{২}$ কিঃ গ্রাঃ বা ৩০০০ পাউণ্ড। তবে আজকাল জগতের সব শক্তিশালী এবং নিরাপদ আংটাকে টেক্কা দিয়ে নিজেকে মহান শক্তিধর এবং সম্পূর্ণ নিরাপদ করে গড়ে তুলে বাজারে যে আত্মপ্রকাশ করেছে তার নাম Stubai আংটা। এটি কঠিন ইস্পাতে তৈরী তাই ভারী। 'স্ক্রু' এঁটে দ্বারপথ

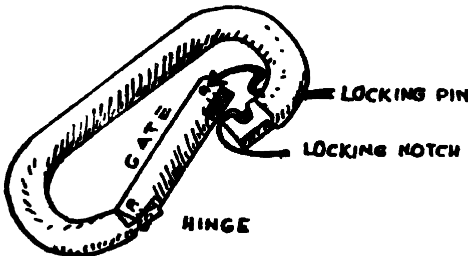
বন্ধ করে দিলে এর ভাঙবার শক্তি-সীমা ৫০০০ কিঃ গ্রাঃ বা ১১০২৫ পাউণ্ড। অবিশ্বাস্য হলেও এই তথ্য সম্পূর্ণ সত্য।

আংটার দ্বার বন্ধ করাই উদ্দেশ্য, সেকারণ আংটাতে একটি 'স্প্রিং' আঁটা থাকে যার দ্বারা এই অভিপ্রায় সাধিত হয়। আবার আংটা যদি ঠিক ঠিক ভাবে আঁটা না থাকে তবে কখনো কোনও কারণে আরোহীর পতন ঘটলে তখন কিন্তু এটি সম্পূর্ণ বা অসম্পূর্ণভাবে খুলে যেতে পারে, অথবা পাথরের ধারালো পাশে কিম্বা শৈলপৃষ্ঠের প্রক্ষিপ্ত অংশে চাপ লেগেও তা ঘটতে পারে।

ইস্পাত বা হালকা খাদ মেশানো ধাতুর তৈরী কোনও কোনও আংটার দ্বারের কাছে কিছু অংশে 'স্ক্রু-পেঁচ' কাটা থাকে এবং 'স্ক্রু-পেঁচ' কাটা ½"-১" ইঞ্চি চওড়া একটি বেড় দিয়ে সেই অংশকে বেষ্টন করা থাকে। 'স্ক্রু' পেঁচিয়ে বেড়টি এঁটে দিয়ে আংটার দ্বারের দুই প্রান্তকে স্থায়ীভাবে বন্ধ করা হয়, আবার বেড়টিকে উল্টো দিকে পেঁচিয়ে খোলা সহজ। সেকারণ এজাতীয় আংটাকে 'নিরাপদ-আংটা' বলে। কৃত্রিম আরোহণে 'নিরাপদ-আংটা' ব্যবহৃত হয় না। কারণ এ ওজনে ভারী এবং 'স্ক্রু-পেঁচ' থাকায় তার ঘর্ষণে দড়ির ক্ষতি হতে পারে,—'পেঁচ' এবং 'বেড়' দড়ি চলাচলে বাধা সৃষ্টি করে অগ্রগতি ব্যাহত করতেও পরে। আবার 'স্ক্রু' পেঁচিয়ে 'বেড' আঁটা এবং খোলা বেশ সময়সাপেক্ষ এবং ক্লান্তিকর।

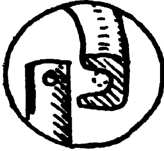
গঠনপ্রণালীর কৌশলগত কেরামতিতে লম্বালম্বিভাবে ভার বহনের ক্ষমতা আংটার জন্মায়। সুতরাং আংটার এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্তে ভার চাপাতে হবে কিন্তু তার এক পাশ থেকে অপর পাশে কোনও অবস্থাতেই ভার চাপানো চলবে না, কখনই না। সর্বদাই মনে রাখতে হবে পার্শ্বচাপ অতীব বিপজ্জনক, যে কোনও সময় আংটা ভেঙ্গে যেতে পারে।

(২) প্রায় সবক্ষেত্রেই এইজাতীয় আংটা (আকারে অপেক্ষাকৃত ছোট) ইস্পাত;

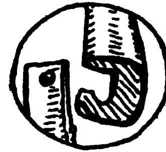


ধাতু দিয়ে তৈরী হয়, এবং এর প্রত্যেকটির ওজন হালকা খাদ মেশানো ধাতু দিয়ে তৈরী নিয়মিত আংটারই অনুরূপ, অর্থাৎ ৬৫-৮০ গ্রাম।

শৈলপৃষ্ঠে দড়ির বা ফিতের সিঁড়ি আটকাতে ; পিঠের ঝোলায়, কোমর-বন্ধে বা কোমর-ফাঁসে হাতুড়ি এবং গোঁজ ঝোলাতে ; এবং বিশেষ করে কৃত্রিম আরোহণে এর ব্যবহার অত্যন্ত জরুরী। সঙ্কীর্ণ শৈলশিরায় বা অতি অনিশ্চিত জায়গায় আটকে পড়লেও একে সহজেই লাগানো এবং খোলা যায়। এমনকি সমভূমি থেকে বহু উচ্চে তুষারাবৃত স্থানে বা হিমশীতল



NOT SAFE



SAFE

আবহাওয়ায় অথবা তুষারপাতের সময়ও একে সুবিধাজনকভাবে কাজে লাগানো যায়। হালকা খাদ মেশানো ধাতু দিয়ে তৈরী আংটা এই একই উদ্দেশ্যে কখনো কখনো ব্যবহৃত হলেও এর ধারণ-ক্ষমতা অপেক্ষাকৃত কম, কিন্তু ওজনে হালকা বলে বহনে বিরক্তিকর নয়। কৃত্রিম আরোহণে এর পর্যাপ্ত বহন এবং একাধিক ব্যবহার সম্পূর্ণ নিরাপত্তার আশ্বাস মেলে। এক্ষেত্রে বাজারের সর্বাপেক্ষা হালকা আংটাই পরমোৎকৃষ্ট।

□ রক্ষণাবেক্ষণ

'মরচে'-ই এর প্রধান শত্রু। প্রধান এবং এই একমাত্র শত্রুর হাত থেকে আংটাকে রক্ষা করতে হলে ব্যবহৃত না হবার সময় এর সারা গায়ে তৈলজ বা চর্বিতুল্য পদার্থ মাখিয়ে রাখতে হবে, বিশেষ করে অন্তর্নিহিত স্থিতিস্থাপকে (স্প্রিং-এ), 'স্ক্রু-পেঁচ' কাটা অংশে এবং 'স্ক্রু-পেঁচ' কাটা বেড়ে।

Snaplink, Mousqueton এবং Karabiner/Carabiner নামে দেশ-বিদেশে পরিচিত হলেও এ কিন্তু 'Krabs' নামেই বিশ্বে সুবিদিত। তুলনামূলকভাবে বিচার করলে বোঝা যাবে যে ছোট 'Krabs' অপেক্ষা বড় 'Krabs'-ই অধিক নিরাপদ এবং সুবিধাজনক। কৃত্রিম-আরোহণে একাধিক 'Krabs'-এর ব্যবহার এবং বহন বড়ই বিরক্তিকর। অবশ্য কেবল 'Krabs' বহন করলেই চলবে না, তার সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে অন্যান্য আরও অনেক আনুসঙ্গিক সাজ-সরঞ্জাম (যেমন দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি, গোঁজ, হাতুড়ি, ফাঁস, দড়ি বা আরও কত কিছুই না থাকে) সাথে রাখতে হয়। ফলে দেহের ওজন হয় ভারী, চলার গতি হয় মন্থর, এবং আরোহণ

হয়ে ওঠে অতীব শ্রমসাধ্য, এবং কষ্টকর। শৈলপৃষ্ঠে গোঁজ পুঁতে পুঁতে তাদের সাহায্যে আরোহণ করার সময় সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী বড় 'Krabs' এর প্রয়োজন হয় না যেমন প্রয়োজন হয় ধাবনরত অবরোধ (running belay) বা কোমর-ফাঁসের বেলায়। কারণ স্বল্প ব্যবধানে বারংবার গোঁজ পুঁতে ব্যবহার করা হয় বলে পতন ঘটলে আরোহীর আঘাত মারাত্মক হতে পারে না (অবশ্য অপ্রত্যাশিত-ভাবে একাধিক গোঁজ যদি না খুলে যায় তবেই)। এক্ষেত্রে হালকা খাদ মেশানো ধাতুর তৈরী 'Krabs'-ই সর্বাধিক উপযোগী। আবার সাধারণ 'Krabs'-এর দ্বার-রোধক অংশটি বড়ই বিরক্তিকর। এই 'Krabs'-এর উপর টান বা ভার পড়লে ('Krabs'-এ ঝোলানো দড়ির সিঁড়িতে আরোহী দাঁড়ালে) এর দ্বার-রোধকটি দৃঢ়ভাবে আটকে যায়, ফলে দ্বার খুলে এতে দড়ি আটকানো অসম্ভব হয়ে ওঠে। 'Krabs'-এর শক্তি দেখলেই শুধু চলবে না, এর প্রয়োগ-পদ্ধতিও সহজ ও সরল হওয়া চাই। সেজন্য 'Krabs'-এর 'স্প্রিংটা' কমজোরি হওয়া উচিত এবং দ্বার-রোধকটি না থাকাই বাঞ্ছনীয়, ফলে—

(১) আঙুল কাটে না,

(২) বারংবার লাগাতে এবং খুলতে আঙুল অহেতুক শক্তিহীন হয়ে পড়ে না,

(৩) দ্বারের প্রশস্ত পথে দড়ি পরানো এবং খোলা সহজতর হয়, এবং

(৪) গোঁজে এবং দড়ির সিঁড়িতে সহজেই আটকানো যায়,—খোলাও সহজ।

নানা আকৃতির 'Krabs' বাজারে মিললেও এদের কাছ থেকে প্রতিক্ষেত্রেই কিন্তু পৃথক পৃথক ভাবে কোনও সুনির্দিষ্ট সুযোগ-সুবিধা পাওয়া যায় না। তথাপি কৃত্রিম-আরোহণের পক্ষে 'প্যারিসে' তৈরী হালকা খাদ মেশানো ধাতুর 'Krabs'-ই সর্বাপেক্ষা উপযোগী। দীর্ঘ কৃত্রিম-আরোহণে নানা সুবিধা-অসুবিধার মোকাবিলা করতে হলে অন্যান্য সাজ-সজ্জার সঙ্গে চাই বিভিন্ন ধরণের 'Krabs'—যেমন অবরোহণ এবং সংযোগ সাধনের জন্য একজোড়া 'স্ক্রু' 'Krabs', গোঁজ বহনের জন্য একজোড়া ইংরেজী 'D' অক্ষরের মতো 'Krabs' এবং আরোহণের কাজে ব্যবহারের জন্য ১৬-২০টি হালকা খাদ মেশানো ধাতুর তৈরী 'Krabs'। এই সময়ে এগুলির ভারী বোঝা কোনওমতেই অবহেলা করা উচিত নয়। মনে রাখতে হবে, সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনার উপরই কিন্তু সাজ-সজ্জার মনোনয়ন নির্ভর করে।

শৈল-গোঁজ [Rock Piton]

নানা আকার-আয়তন বিশিষ্ট এই সব গোঁজ শৈলগাত্রের বিভিন্ন শ্রেণীর ফাটলে ব্যবহৃত হয়। নরম বা শক্ত,—এই উভয় প্রকারের ধাতু দিয়ে গোঁজ নির্মিত হয়। কোন্ ধাতুতে গড়া গোঁজ কোথায় উপযোগী তা নির্ভর করবে যে শৈল-গাত্রে সেটি পোঁতা হবে তার শ্রেণীগত পার্থক্যের উপর। তবে সাধারণ নিয়ম হল,—অপেক্ষাকৃত নরম শৈলে শক্ত গোঁজ এবং কঠিন শৈলে নরম গোঁজ ব্যবহার করা। সত্যকথা বলতে কি, কোমল ইস্পাতের তৈরী গোঁজ-ই উপযোগী এবং সর্বোৎকৃষ্ট, কারণ শৈলপৃষ্ঠের ফাটলে এই ধরণের গোঁজ পোঁতার সময় ফাটলের আকৃতি অনুসারে গোঁজের আকৃতিরও পরিবর্তন ঘটে, এবং ফাটলের দুপাশ গোঁজকে সুদৃঢ়ভাবে আটকে ধরে, আর গোঁজের প্রায় মাথার কাছের ছিদ্রে আটকানো ধাতব বেড়টি এর ফলার সঙ্গে সমকোণ সৃষ্টি করে ঝুলতে থাকে। গোঁজ উৎপাদনকারীদের উচিত এই বেড় অতিশয় শক্তভাবে জুড়ে দেওয়া। বেড়টিও অতিশয় শক্তিশালী হওয়া উচিত এবং এর ছিদ্রটি এমনই বড় হওয়া চাই যাতে কমপক্ষে দুটি আংটা এতে লাগানো যাবে এবং পড়ে যাওয়া আরোহীকে আটকে রাখাও সহজ হবে। খাড়া এবং সমান্তরাল ফাটলের জন্য খাড়া এবং সমান্তরাল গোঁজ ব্যবহার অপরিহার্য, বাধ্যতামূলকও বলা চলে। তা না হলে গোঁজের ছিদ্রে আংটা আটকানো সম্ভবও নয়, নিরাপদও নয়।

শৈল-গোঁজকে দুভাগে ভাগ করা যায়, যেমন—

(১) ফাটলে পোঁতার জন্য ফলা, এবং

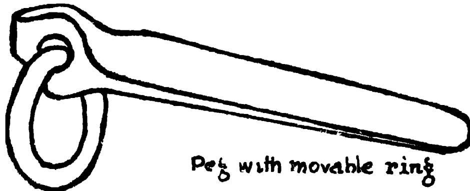
(২) আংটা আটকানোর জন্য ফলার প্রায় মাথার কাছে একটি ছিদ্রপথ। Mild steel, High-carbon steel অথবা Chrome molybdenum alloy steel-এর পাতে তাপ প্রয়োগ করে ও হাতুড়ি দিয়ে পিটিয়ে এই গোঁজ তৈরী করা হয়, আর এর ছিদ্রটি করা হয় যন্ত্রাদির চাপে। উত্তাপে গলিয়ে জোড়া দেওয়া গোঁজ বিপজ্জনক। রাশিয়ার এবং অ্যামেরিকার কোনও কোনও উৎপাদক সংস্থা হালকা non-ferreous alloy দিয়ে কিছু কিছু গোঁজ তৈরী করে বটে কিন্তু ইস্পাতের তৈরী গোঁজই অপেক্ষাকৃত নিরাপদ, যদিও তুলনামূলক-ভাবে ভারী।

কোন্ আকারের এবং কোন্ আয়তনের কতগুলি গোঁজ সাথে রাখা উচিত প্রয়োজনানুসারে তার সঠিক হিসাব নিকাশ করে পূর্বাহ্ণেই প্রস্তুত হতে হবে।

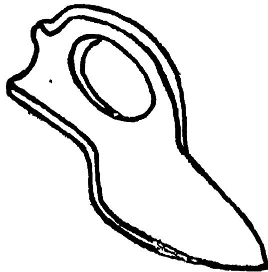
তবে প্রয়োজনের অতিরিক্ত কয়েকটি গোঁজ সর্বদা সাথে রাখাই বুদ্ধিমানের কাজ। দেশ-বিদেশের বাজারে বিভিন্ন আকার-আয়তনের গোঁজ সহজলভ্য। প্রয়োজনীয় এবং গুরুত্বপূর্ণ গোঁজগুলি এখানে বর্ণিত হল।

(১) সাধারণ ফলাবিশিষ্ট গোঁজ

এটি সাধারণত ৩-১২ সেঃ মিঃ লম্বা এবং ২-১০ মিঃ মিঃ পুরু হয়। লম্বায় এটি সর্বাপেক্ষা ছোট এবং পাতলা গোঁজ। এর নাম 'ace of heart'। Granite পাথরে এটির কদাচিৎ প্রয়োজন হয়। Limestone আরোহণে এই জাতীয় দুই একটি গোঁজ কাছে রাখার মূল্য অনেক।
পরবর্তী আয়তন বিশিষ্ট গোঁজকে ফরাসীরা বলে 'extra-plat'। এর ফলাকে মোটামুটি 'পাতলা' বলা চলে। প্রায়ই এই গোঁজ ব্যবহৃত হয়।
কম-বেশি ৮ সেঃ মিঃ লম্বা এবং ৪ মিঃ মিঃ পুরু এই গোঁজের নকশা অতি সাধারণ ধরণের। সাধারণত এগুলি 'ফলা' বা 'সাধারণ ফলা' নামেই পরিচিত।



Peg with movable ring



Ace of hearts.

(২) খাঁজকাটা গোঁজ

এর ফলার প্রস্থচ্ছেদ (Section) চেটালো এবং ইংরেজীর 'U' অক্ষরের মতো আকৃতি-বিশিষ্ট। এই ধরণের গোঁজ অপেক্ষাকৃত চওড়া ফাটলে ব্যবহৃত হয়। এর ফলকের তলদেশের ঘনত্ব ৫-২৫ মিঃ মিঃ এবং দৈর্ঘ্য ৫-২০ সেঃ মিঃ পর্যন্ত হতে

পারে। শৈলগাত্রের ফাটলে এই গোঁজ সম্পূর্ণভাবে পুঁততে পারলে এর ধারণ ক্ষমতা প্রবল হয়। একই আকারের পূর্ণগর্ভ গোঁজ অপেক্ষা 'U'-এর মতো গোঁজ অনেক বেশি হালকা।

(৩) চওড়া ফাটলে ব্যবহারযোগ্য গোঁজ

হালকা খাদ-মিশ্রিত ধাতু দিয়ে (নিকৃষ্ট মিশ্র ধাতু) এই গোঁজ তৈরী হয়। এর ফলক সাধারণত ভোঁতা হয় বা ক্রমশ সরু হয়। লম্বায় এটি কম-বেশি ৮-৯ সেঃ মিঃ, এবং ১০-২০ মিঃ মিঃ পুরু থেকে এ ক্রমশ পাতলা হতে শুরু করে। অন্যান্য গোঁজ অপেক্ষা এর ধারণ ক্ষমতা অতীব বিস্ময়কর। কখনও কখনও ছাদের (over-hang) তলদেশের ফাটলে এই গোঁজের মাত্র ½" ইঞ্চি বা তদাপেক্ষা সামান্য বেশি পুঁতে এর উপর আরোহী তার নিজস্ব ভার সম্পূর্ণ নিশ্চিন্তভাবে স্থাপন করতে পারে।

(৪) শীর্ষদেশে 'রিং' (ring) পরানো গোঁজ

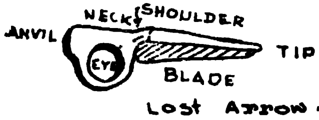
সাধারণ ব্যবহারে এই গোঁজ যথেষ্ট হলেও এর অতিরিক্ত ধাতব-'রিং'টি সাধারণ ছিদ্রপথ অপেক্ষা কম শক্তিশালী। অবরোহণকালে এর ব্যবহার বেশি। কারণ দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে অবরোহণ করার সময় এই 'রিং' ব্যবহার করলে দড়ির ফাঁস বা আংটা উপরে ছেড়ে আসতে হয় না। উপর থেকে নীচের নিরাপদ স্থানে নেমে এসে 'রিং'-এ ঝোলানো এক-ভাঁজ করা অবরোহণ দড়ির একপ্রান্ত ধরে ধীরে ধীরে টানতে থাকলে 'রিং'-এর বড় ছিদ্রপথ দিয়ে দড়ির পরবর্তী অর্দ্ধাংশ অতি সহজে অচিরেই নীচে খুলে আসবে। শৈলগাত্রে পোঁতা অবস্থায় পরিত্যক্ত হবে শুধুমাত্র ধাতব-'রিং' বিশিষ্ট গোঁজটি।

(৫) 'বং'

অ্যামেরিকানদের দ্বারা উদ্ভাবিত এবং 'বং' নামে পরিচিত Hard steel-এর এই ফাঁপা গোঁজ অপেক্ষাকৃত হালকা এবং কীলক (কাঠের) অপেক্ষা অধিক শক্তিশালী। 'বং'-এর স্থায়ীত্ব এবং ধারণ ক্ষমতা অসাধারণ। 'বং' ছাড়াও আজকাল ইস্পাত এবং প্লাস্টিক দিয়ে তৈরী নানা আকার-আয়তনের গোঁজ বিশ্বের বাজারে দেখতে পাওয়া যায়। বিশেষ করে ব্রিটীশ আরোহীদের কাছে এইসব গোঁজ খুবই প্রিয়। ফাটলের ফাঁকের সম্ভাবনার উপর বিচার বিবেচনা করে এর আকার-আয়তন নিরূপিত হয়। এর প্রধান বৈশিষ্ট্য হল—ফাটলের তারতম্য অনুসারে ইস্পাত বা প্লাস্টিকের এই খণ্ডটি তাতে আটকে দেবার ফলে সেটি নড়তে চড়তে বা খুলে আসতে পারে না।

□ **সর্বদা মনে রাখতে হবে—**

(১) গোঁজের ফলা ক্রমশ সরু হওয়া উচিত। ফাটলের দৈর্ঘ্যে যথেষ্ট তারতম্য থাকলেও তার প্রস্থ সচরাচর কম-বেশি হওয়া নজরে পড়ে না। প্রস্থের ফাঁকে গোঁজের দুই-এক ইঞ্চি ঢোকাতে পারলেই তার ধারণ ক্ষমতা অসাধারণ হয়ে ওঠে। কিন্তু দৈর্ঘ্যের বেলায় ঠিক তার বিপরীত। গোঁজের ফলা যদি ক্রমশ সরু না হয়ে আকস্মিকভাবে সরু হয় তবে সেই গোঁজ ফাটলে একটু পুঁততে না পুঁততেই তা শৈলগাত্রে গিয়ে ঠেকবে। গোঁজের উপর ভার পড়লে তখন তা নড়া দাঁতের মতো নড়তে থাকবে এবং শৈলগাত্র থেকে যে কোনও মুহূর্তেই খুলে আসবে।



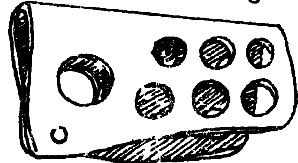
Lost Arrow.

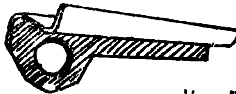

Regular Angle


Bugaboo.


Wide Angle


Shallow Angle


Bong-Bong


Leeper "Z" Shape.

(২) গোঁজকে অবশ্যই যথেষ্ট শক্ত হতে হবে যাতে হাতুড়ি দিয়ে সজোরে আঘাত করে ফাটলে পোঁতার সময় তা যেন ভেঙ্গে বা বেঁকে না গিয়ে পূর্ববৎ অটুট এবং অবিকৃত থাকে, বিশেষ করে ব্যবহারের পর তাকে যখন ফাটল থেকে খুলে নেওয়া হয়। ইংরেজী 'U' এবং 'V' অক্ষরের ন্যায় আকৃতি বিশিষ্ট গোঁজ পুনঃপুনঃ ব্যবহারে বিকৃত হতে পারে। গোঁজকে ঘন ঘন পরীক্ষা করে দেখা উচিত। কারণ হাতুড়ির আঘাতে এর গায়ে সূক্ষ্ম চিড় ধরতে পারে,—বিশেষ করে ফলার যে স্থানে ছিদ্রপথটি অবস্থিত।

(৩) অতিরিক্ত ধাতব-'রিং' সংযোজিত গোঁজ অত্যন্ত অযোগ্য বলে প্রমাণিত, কারণ এধরণের ধাতব-'রিং'-এর দু-মুখ উত্তাপে গলিয়ে দৃঢ়ভাবে সংযুক্ত করা অসুবিধা। তাই এসব গোঁজ পারতপক্ষে পরিহার করাই উচিত।

(৪) শৈলপৃষ্ঠের ফাটলে লম্বা গোঁজের অর্দ্ধেক পুঁতে নিরাপত্তার যে নিশ্চয়তা মেলে, তার চেয়ে বহুলাংশে বেশি মিলবে ক্ষুদ্র গোঁজকে সম্পূর্ণভাবে পুঁতে। তবে যতদূর সম্ভব লম্বা গোঁজই ব্যবহার করা উচিত এবং ফাটলের অভ্যন্তরে গোঁজের ফলা যাতে সম্পূর্ণভাবে ঢোকানো যায় সে বিষয়েও সর্বদা বিশেষভাবে সচেষ্ট থাকা দরকার।

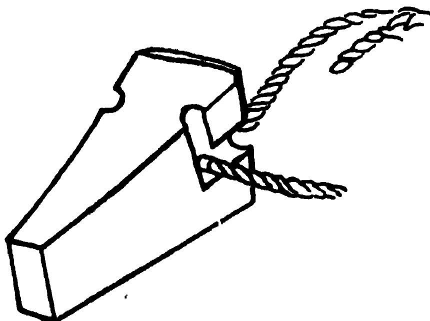
(৫) Vertical ফাটলে পোঁতার জন্য Vertical গোঁজ (এর ছিদ্রপথটি ফলার সঙ্গে একই রেখায় প্রসারিত) এবং Horizontal ফাটলে পোঁতার জন্য Horizontal গোঁজ (ফলার মূল দণ্ডের সঙ্গে সমকোণ সৃষ্টি করে ছিদ্রপথের অবস্থান) ব্যবহৃত হয়। অতিরিক্ত ধাতব-'রিং' সংযোজিত গোঁজ বিশেষ করে Dolomite-এ অবরোহণের কাজে এবং Pendulum-এর সময় ব্যবহৃত হয়। অনুশীলনের সময় প্রমাণিত হয়েছে যে প্রায় সর্বক্ষেত্রেই Horizontal গোঁজের ব্যবহার আশানুরূপ সাফল্য লাভ করে, কিন্তু তৎসত্ত্বেও গোলাকার ফাটলে ব্যবহারের জন্য Vertical গোঁজ আজও দেশ-বিদেশের কারখানাগুলিতে তৈরী হয়। এটি ছোট ছিদ্রেও ব্যবহৃত হয়, তবে বিশেষ করে Limestone-এ গোঁজের ওজন এক কঠিন সমস্যা (অনেক সময় আরোহীকে ৩০-৫০টি গোঁজ বহন করার প্রয়োজন হতে পারে, যার ওজন কমপক্ষে ৫-৮ পাউণ্ড, এছাড়া আংটা, হাতুড়ি, দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি প্রভৃতির ওজন তো আছেই)।

(৬) গোঁজের ছিদ্রপথটি ডিম্বাকার না হয়ে গোলাকার হওয়াই বাঞ্ছনীয়। আবার গোলাকার ছিদ্রপথের আকার এমনই হওয়া উচিত যেখানে আংটা আটকালে উভয়ের মধ্যবর্তী স্থানে একটু ফাঁক থাকবে অর্থাৎ গোঁজে আটকানো আংটা যেন বেশ ঢিলেঢালাভাবে ঝুলতে পারে যাতে বিভিন্ন দিক থেকে আংটার উপর টান পড়লে আংটাটি সেখানে সুবিধা মতো নড়াচড়া করতে পারে। ফলে আংটার মধ্য দিয়ে দড়ি চলাচল করানো সুবিধা এবং সহজ হয়, অহেতুক আটকে যাবার সম্ভাবনা থাকে না।

(৭) শৈলগাত্রে পোঁতার সময় এবং ব্যবহারকালে গোঁজের গায়ে ক্ষয়-ক্ষতিও হতে পারে, বিশেষ করে অতিরিক্ত ধাতব-'রিং' সংযোজিত গোঁজের। ব্যবহার না করলে গোঁজকে সর্বদাই শুকনো আবহাওয়ায় রাখা উচিত। কারণ, বিশেষ করে খাদ মেশানো ইস্পাতের তৈরী গোঁজে সহজেই এবং তাড়াতাড়িতে মরচে ধরে। কৃত্রিম-আরোহণে গোঁজের ব্যবহার অপরিহার্য হলেও অবাধ-আরোহণেও গোঁজের গুরুত্ব অনস্বীকার্য। সে সময় অবরোধ করার প্রয়োজন হলে গোঁজের ব্যবহার নিরাপত্তার দিক দিয়ে পরমোৎকৃষ্ট।

কীলক [Wedges]

যেখানে কৃত্রিম সাহায্য নেবার জরুরী প্রয়োজন আছে অথচ ফাটলের ফাঁক গোঁজ পোঁতার পক্ষে অস্বাভাবিক চওড়া সেক্ষেত্রে ভার লাঘবের জন্য ধাতুর বিকল্প হিসাবে কাঠের কীলককে ব্যবহার করা হয়। অ্যাশ কাঠের কীলকই পরমোৎকৃষ্ট। কারণ এই কাঠ অতীব কঠিন অথচ কোমল, এবং হালকা। কঠিন বলে হাতুড়ি দিয়ে বারংবার আঘাত করে শৈল-ফাটলে পোঁতার সময় কীলক ফেটে যায় না বা তাতে চিড়ও ধরে না, অধিক কোমলতার জন্য এটি চিড়ের গভীরতাকে অত্যন্ত আঁটোভাবে আঁকড়ে ধরে, ফলে কীলকের ধারণ ক্ষমতা যথেষ্ট বেশি, আবার হালকা বলে



Wooden Wedge.

আরোহীর পক্ষে এককালীন একাধিক কীলক বহন করাও সহজসাধ্য। অ্যাশ কাঠের অভাবে অন্য যে কোনও কাঠ দিয়েও এই কীলক তৈরী করা সম্ভব যদি অবশ্য সেই কাঠ কঠিন, কোমল এবং হালকা হয়। কীলকের আকৃতি কতকটা অগ্রভাগ ছেঁটে দেওয়া 'পিরামিডের' মতো। কীলক বিভিন্ন আয়তনেরও হতে পারে, কিন্তু সাধারণত এটি অত্যন্ত মোটা গোঁজের চেয়ে ছোট। নিয়মিত আকারের পরিমাপ হল যথাক্রমে ৬" ইঞ্চি লম্বা, ৩" ইঞ্চি চওড়া, ৪" ইঞ্চি পুরু এবং দৈর্ঘ্যের শেষ ১½" ইঞ্চি অংশ ক্রমশ ছুঁচালো। কখনও বা এটি আংশিক বাঁকানো থাকে, উদ্দেশ্য, অধিকতর নির্বিঘ্নে চিড়ের গভীরতাকে চেপে ধরা। এর মোটা অংশের দিকে একটি ছিদ্রপথ থাকা চাই, যার মধ্য দিয়ে তার বা একটুকরো নাইলন দড়ি পরিয়ে ফাঁস বানানো হয়। ছিদ্রপথকে কেন্দ্র করে দুটি খাঁজ কাটা থাকে,

যার একটি মাথার দিকে এবং অপরটি ধারের দিকে অবশ্যই প্রসারিত থাকবে। ফলে তারের বা দড়ির ফাঁসের কোনওরকম ক্ষতিসাধন না করেই ফাটলের গভীরে কীলককে পোঁতা যায়। অর্থাৎ কীলককে ফাটলের গভীরে ঢোকানোর সময় তার খাঁজদ্বয়ের আড়ালে ফাঁসের দড়ি বা তার এমনভাবে নিজের গা বাঁচিয়ে অবস্থান করে যাতে অসমান শৈলগাত্রেও তা ঘর্ষণ-মুক্ত থাকে ফলে ক্ষতিগ্রস্তও হয় না। ফাঁসের দড়ি বা তার কেটে গেলে বা ক্ষতিগ্রস্ত হলে প্রকৃতপক্ষে কীলকের আর কোনও মূল্যই রইল না। একত্রিতভাবে এই খাঁজদ্বয়ের আকার ইংরেজী L অক্ষরের মতো অথবা সমকোণের মতো।

অবরোধ করার সময় কীলককে প্রধান হাতিয়ার হিসাবে ব্যবহার করা নিরাপদ নয়, কারণ এর গায়ে তীরের ফলার মতো বিপরীতমুখী খাঁজ কাটা থাকে না বা সামান্য খাঁজ থাকলেও ফাটলের গভীরে ঢোকানোর সময় তার দুপাশের কঠিন পাথরের চাপে এর সামান্য খাঁজও থেঁৎলে যায় এবং এর নিজস্ব ধারণ ক্ষমতাও হারিয়ে যায়, অর্থাৎ কীলকটি সামগ্রিকভাবে কমজোরী হয়ে পড়ে। ফলে নিম্নটানে ফাটল থেকে সহজেই এর খুলে আসার সম্ভাবনা থাকে। সেক্ষেত্রে একে সংযোগরক্ষাকারী হিসাবে ব্যবহার করে কার্যোদ্ধার করা সম্ভব। ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথরের পরিবর্তে কীলকের ব্যবহার কখনও কখনও বিশেষ কার্যকর হয় এবং একান্ত জরুরীও হয়ে ওঠে, বিশেষ করে যখন ওইসব আটকে থাকা পাথরে ফাঁস লাগানো সম্ভব হয় না (ফাঁস লাগানোর ছিদ্রপথটি অদৃশ্য থাকলে অথবা অতিরিক্ত ছোট হলে)।

প্রসারণ বল্টু [Expansion Bolts]

যেখানে প্রাকৃতিক ফাটল দৃষ্টিগোচর হয় না, অর্থাৎ শৈলগাত্র যেখানে কঠিন এবং মসৃণ, কেবলমাত্র সেখানেই এটি ব্যবহৃত হয়। বল্টুর বেড়ের সঙ্গে সঠিক সামঞ্জস্য রেখে তুরপুণের সাহায্যে শৈলগাত্রে ছিদ্র করা হয় (তুরপুণের মাথায় হাতুড়ি দিয়ে জোরে জোরে আঘাত করেই তা সম্ভব), এবং তার মধ্যে বল্টু ঢুকিয়ে দেওয়া হয়। বল্টু নানা প্রকারের হলেও এদের বেশির ভাগের একটি নির্দিষ্ট অংশ শৈলগাত্রের গভীরে বেঁধে।

একটি হাতল এবং ইস্পাতের একটি লম্বা ও ঋজু ফলা দিয়ে তৈরী হয় এই তুরপুণ। এর প্রযোগ-কৌশল স্বচক্ষে দেখে অভিযানের প্রতিটি সদস্যের তা শিখে নেওয়া উচিত এবং অভিযানের প্রাক্কালে নিজেদের সজ্জিতকরণের সময় 'স্টার' তুরপুণ সম্বন্ধে অবশ্যই সচেতন থাকা দরকার যা হাতুড়ির আঘাতে যে কোনও সময় ভেঙ্গে বা বেঁকে যেতে পারে। ছিদ্রটি পরিমাপ মতো গভীর হলে তার মধ্যে বল্টু ঢুকিয়ে তাকে প্লাস দিয়ে দৃঢ়ভাবে এঁটে দেওয়া হয়। এক্ষেত্রে যথাসম্ভব শক্তিশালী বড় বল্টু ব্যবহার করা উচিত, তবে অবশ্যই মনে রাখা দরকার যে, বড় বল্টু ব্যবহার করার অর্থ হল বড় ছিদ্রপথ তৈরী করা, শৈলগাত্রে যা বাস্তবিকই বিরক্তিকর এবং সময়সাপেক্ষ।

ধাতব-পাতকে আঁকসির আকারে বেঁকিয়ে তার দুপাশের সমতলে একটি করে ছিদ্র করা থাকে। তাদের একটিতে বল্টু পরিয়ে নাট এঁটে শৈলগাত্রে দৃঢ়ভাবে আটকে দিলে তার অপর পাশ একটি কোণের আকারে প্রলম্বিত হয়। অপর ছিদ্রটিতে আংটা আটকে ব্যবহার করা হয় বলে বল্টুর সমপরিমাণ আংটা বহন করা উচিত। কয়েক প্রকারের বল্টুকে শৈলগাত্র থেকে খুলে নিয়ে পরে আবার তা ব্যবহার করা চলে। বাকিরা স্থায়ীভাবে যে যার জায়গায় আটকে থাকে। শৈলগাত্রে প্রতিটি বল্টু আটকাতে সাধারণত ৫-২০ মিনিট সময় লাগে। খাড়া শৈলগাত্রে, শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত পাথরের দেওয়ালে এবং তার মসৃণ ছাদের তলদেশে কাঁধ-কোমর-উরুর সম্মিলিত সাজের ফাঁসের সহযোগিতায় এটি ব্যবহৃত হয়। অ্যামেরিকায় এর জনপ্রিয়তা এবং ব্যবহার সর্বাধিক।

আধুনিক প্রসারণ-বল্টু শৈলারোহীদের পক্ষে অনেকটা অনুকূল,—ছোটখাট, হালকা, দামে সস্তা এবং নিরাপদ। একে শৈলগাত্রে পুঁততে অপেক্ষাকৃত কম সময় লাগে বলে কষ্টটাও কিছুটা কম হয়। ১" ইঞ্চির সামান্য বেশি লম্বা বেলনাকার ফলাটি ইস্পাতের তৈরী, যার নীচের দিককার প্রায় ⅜" ইঞ্চি অংশ

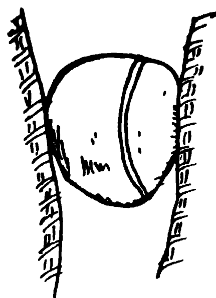
লম্বালম্বি এবং সমভাবে চেরা। এই চেরার ফাঁকে ১/৪'' ইঞ্চি পরিমিত ইস্পাতের একটি ছোট্ট পাতের পাতলা দিকটার যৎসামান্য অংশ গোঁজা থাকে, যার পরবর্তী অংশ ক্রমশ মোটা। তুরপুণের সাহায্যে শৈলগাত্রে এর ফলার ব্যাসের ন্যায় সমপরিমাপের ছিদ্র করা হয়। হাতুড়ি দিয়ে আঘাত করে ফলাকে ছিদ্রে ঢোকানোর সময় হাতুড়ির আঘাতে এবং ছিদ্রের শেষ সীমার পাথরের প্রতিঘাতে পাতটি চেরার ফাঁক বরাবর দৃঢ়ভাবে ঢুকে যায়, অর্থাৎ চেরা অংশটুকুর উভয় অর্ধ দুপাশে সমভাবে প্রসারিত হয়ে ছিদ্রের অভ্যন্তরের দুপাশের পাথরকে অভ্যন্তরীণ পার্শ্বচাপের মাধ্যমে দৃঢ়ভাবে ঠেলে রাখে। আংটা আটকানোর জন্য প্রসারণ-বল্টুর প্রায় মাথার কাছে একটি বা দুটি পৃথক পৃথক ছিদ্রে একটি করে ধাতব 'রিং' লাগানো থাকে। ছিদ্র করার জন্য তুরপুণে লাগানো ইস্পাতের লম্বা ও ঋজু ফলার .পরিধি বল্টুর ফলার পরিধির সমপরিমাপ অথবা আংশিক ছোট হওয়া উচিত, বড় হলে ফলাটি ছিদ্রে ঢলঢল করবে, কোনও কাজেই লাগবে না, পাথরে ছিদ্র করার কঠোর পরিশ্রম কেবল পণ্ডশ্রমে পরিণত হবে।

কৃত্রিম নুড়ি [Jam-nuts or Chocks]

শৈলারোহণের প্রথম যুগে সাহসী য়ুরোপীয় দলনেতারা নিজেদের নিরাপত্তার জন্য প্রাকৃতিক কারণে ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা নুড়িকেই কীলক হিসাবে ব্যবহার করত। ফাটলে নুড়ির কীলকের সাক্ষাৎ পেয়ে নেতা দড়ি থেকে নিজেকে খুলে নিত, নুড়ির পিছনদিক দিয়ে তাতে সেই দড়ি পরাতো এবং সেই দড়িকেই আবার কোমরে বেঁধে নিত। আংটা যখন থেকে লক্ষনীয়ভাবে



JAMMED KNOT



NATURAL CHOCK-STONE IN PLACE.

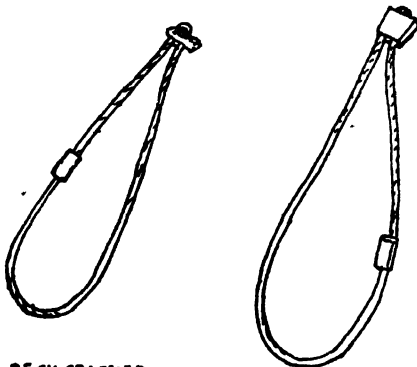
সাফল্য লাভ করেছে তখন থেকেই আরোহীরা দড়ি খোলা এবং বাঁধার ব্যাপারে প্রতিকূল অবস্থার সঙ্গে এই কঠিন লড়াই-এ ক্ষান্তি দিয়ে তার পরিবর্তে যে পদ্ধতি প্রয়োগ করে আসছে তা হল ফাঁস এবং আংটার সাহায্যে নুড়িকে বেষ্টন করে তার সঙ্গে নিজেদের আটকে নেওয়া, এভাবে পরিশ্রম এবং সময় উভয়েই বাঁচানো সম্ভব।

ফাটলে আটকে থাকা এই সব নুড়িকে কীলক হিসাবে ব্যবহার করার পদ্ধতিকে পুরোপুরি এবং পরিচ্ছন্নভাবে ততদিন পর্যন্তই কাজে লাগানো যাবে যতদিন পর্যন্ত এদের সাক্ষাৎ মিলবে, তৎসত্ত্বেও এদের উপস্থিতি নিশ্চিত জেনেও এদের উপর নির্ভর করা উচিত নয়, বিশেষ করে নতুন এবং জরিপহীন স্থানে আরোহণ করার সময়। যাই হোক, শৈলারোহণের প্রথম যুগে শুধুমাত্র আটকে থাকা নুড়িই নয় উপযুক্ত স্থানে নুড়ি গুঁজে দিয়েও কৃত্রিম কীলক তৈরী করে নেওয়া হত।

বাস্তবিকই নির্দিষ্ট স্থানে সাময়িকভাবে থেমে পড়ে নুড়ি মনোনয়ন এবং সেগুলি নিয়ে টেনে-হিঁচড়ে উচ্চ দুরারোহ পাহাড়ে পৌঁছানো আগেকার দিনে আরোহণ রীতি-নীতিরই একটি পর্ব ছিল।

তারপর প্রযুক্তিবিদ্যা, মেশিনে তৈরী ষড়্ভুজাকার নাটের আকারে অপরিহার্যরূপে আরোহণ-মঞ্চে আত্মপ্রকাশ করেছে। রেলপথের ঢালের পাশের জমি থেকে এবং কারখানার পিছন থেকেও প্রথম প্রথম এদের কুড়িয়ে নেওয়া হতো, পরে লোহালক্কড়ের দোকান থেকে প্রয়োজনমতো কিনেও নেওয়া হতো। এই কৃত্রিম নুড়ি ব্যবহার প্রবর্তনের ফলে নুড়ি অনুসন্ধানের যন্ত্রনা এড়ানো সম্ভব হল। আকার এবং আয়তনের বিভিন্নতার দরুণ রকমারি ফাটলে তাড়াতাড়ি এবং সহজেই এদের আটকাতে এবং অপসারণ করতে বিশেষ সুবিধা হল, এবং কেন্দ্রবিন্দুর ছিদ্রটি ফাঁস ও আংটা আটকানোর জন্যই ব্যবহৃত হতে লাগল।

বিকল্প নুড়ি অপেক্ষা কৃত্রিম নুড়ি অধিক উপযোগী এবং উৎকৃষ্ট বলে স্পষ্টভাবে প্রতীয়মান হওয়ার মুহূর্ত থেকেই এর নকশা বানানো এবং আরোহণের পক্ষে সম্পূর্ণ উপযোগী করে অত্যধিক পরিমাণে উৎপাদন শুরু করার ব্যবস্থা হতে লাগল। দুঃসাহসিক বা বিপজ্জনক কাজে ঝুঁকি নেয় এমন সব ব্যক্তিরা এই সুযোগ পুরোপুরি কাজে লাগাল। তাই বিশ্বে এখন প্রচুর পরিমাণে উৎপাদিত নানা আকার-আয়তনের কৃত্রিম নুড়ি সহজলভ্য, এদের মধ্যে কয়েকটিকে এখানে ছবিসহ ব্যাখ্যা করা হল।

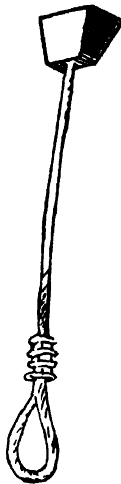


WIRED PECK CRACKER.

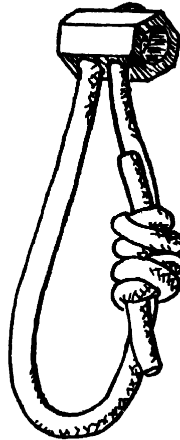
WIRED CHOUINARD STOPPER.

কয়েকটি বিশেষ কারণের জন্য কৃত্রিম নুড়ি অ্যামেরিকার পর্বতারোহীদের মধ্যে

সমধিক আগ্রহ সৃষ্টি করতে সক্ষম হয়েছে। এই নুড়ি হালকা, এবং গোঁজের চেয়েঃ



WIRED FOREST FOXHEAD



CLOG HEXAGONAL NUT

অনেক তাড়াতাড়ি একে ফাটলে আটকানো এবং খোলা যায়। নুড়ি ব্যবহার করতে শৈলগাত্রকে ঠুকরে ভাঙতে হয় না বা ক্ষতচিহ্ন করতে হয় না। যেসব ফাটলে গোঁজের ব্যবহার গোলমেলে বা সন্দেহজনক সে সব স্থানে এটি লাগানো যেতে পারে, এবং পরিণামস্বরূপ হাতুড়ি বহন করার প্রয়োজনও এড়ানো যেতে পারে। পক্ষান্তরে নুড়ি ব্যবহারের উপযুক্ত সুবিন্যস্ত ফাটল সব শৈলগাত্রেই থাকে না এবং এটি লাগানোর পক্ষে উপযুক্ত স্থান মনোনয়নে পারদর্শী হতে হলে একাগ্রচিত্তে অধিক মাত্রায় অনুশীলন করার প্রয়োজন। এদের ব্যবহার পদ্ধতি আরোহণনীতিরই এক সূক্ষ্ম শৈলী, নুড়িকে ফাটলে ঠিকমতো প্রবিষ্ট করানোর ক্ষেত্রে সঠিক বিবেচনা শক্তির পরিচয় আরোহণকে সুনিপুণ শিল্পে উন্নীত করে। এখানে কল্পনাশক্তির সঠিক ব্যবহার পরিচ্ছন্ন ও অনায়াস আরোহণের অবশ্য শর্ত।

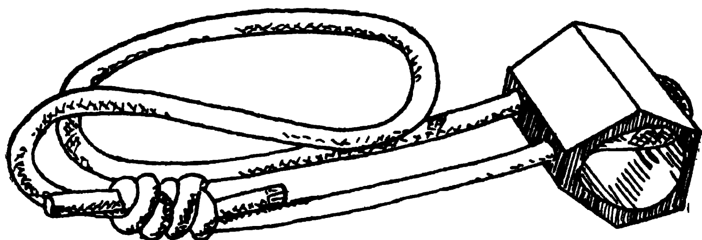
□ ফাঁস লাগানো নুড়ি

আরোহীরা অনেকেই তারের ফাঁস লাগানো নুড়ি পছন্দ করে, কেউ কেউ ব্যবহার করে নাইলন ফিতের ফাঁস লাগনো নুড়িকে এবং অন্যান্যদের আবার পারলন তন্ত্রী অথবা দড়ির ফাঁস লাগানো নুড়ি বেশি পছন্দ। সব পরিবেশে ব্যবহারের পক্ষে পরমোৎকৃষ্ট বলে এদের মধ্য থেকে বিশেষ কোনও একটিকে

চিহ্নিত করা যায় না। এতদনুসারে নিয়ন্ত্রণপদ্ধতি হিসাবে নিম্নলিখিত টীকাগুলিকে এখানে উপস্থাপিত করা হল।

ফিতের অথবা দড়ির ফাঁস লাগানো নুড়ি অপেক্ষা তারের ফাঁস লাগানো নুড়ি ফাটলে আটকানো এবং সেখান থেকে অপসারণ করা সহজতর। বিশেষ করে নুড়ি যদি তারের ফাঁসেতে দৃঢ় এবং টানটানভাবে যুক্ত থাকে। সেক্ষেত্রে 'তার' হাঁতলের ভূমিকা নিয়ে নুড়িকে যথাস্থানে লাগানো এবং সেখান থেকে তাকে খোলা সহজতর করে। তৎসত্ত্বেও শক্ত তারের ছোটো ফাঁসের মধ্য দিয়ে আরোহণ-দড়ি চলাচল করতে পারে এবং লিভার-দ্বারা চালিত হয়ে নুড়িটি স্থানচ্যুত হতেও পারে। অবাধ-আরোহণের ক্ষেত্রে আংটা ফাঁস-আংটার মিলিত সহযোগিতার দ্বারা (পরস্পরকে সংযুক্ত করে) 'দোলাকে' সামাল দিয়ে এই সমস্যা মেটানো যায়। 'সহযোগিতা-আরোহণে' অবশ্য এই সমস্যাটি বিদ্যমান থাকে না কারণ সেক্ষেত্রে আরোহণ অপেক্ষাকৃত মন্থর হয় এবং প্রথানুসারে অধিকতর সিধে পথ ধরেই আরোহণ করা হয়। ধাবনকারী-ফাঁসকে কখনই তারের ফাঁসের সঙ্গে সরাসরি বাঁধা উচিত নয় বা তাতে লাগানোও উচিত নয়, কারণ পতনঘটিত কঠিন টান এর উপর এসে পড়লে সরু বেড়ের তারে ঘসা খেয়ে নাইলন কেটে যেতে পারে।

অবশ্য তারের (নিরেট অথবা পাকানো) ফাঁস লাগানো কৃত্রিম নুড়ি ব্যবহারের



CHOUINARD "HEXCENTRIC"

ব্যাপারে এইসব মতামত কারও কারও মনকে সময়ে সময়ে কিছুটা দ্বিধাগ্রস্ত করে তোলে। ধারণ ক্ষমতার ব্যাপারে ভবিষ্যদ্বাণীও করা যায় না যদিও সাধারণভাবে একই আকার-বিশিষ্ট পারলন অথবা নাইলন অপেক্ষা তার অধিকতর শক্তিশালী এবং সূক্ষ্মতর ব্যাসের তার তেমন ভারীও নয়। সাধারণ নিয়মানুসারে যেসব নুড়িতে ৫ মিঃ মিঃ অথবা এর চেয়ে সামান্য কিছু মোটা ব্যাসের পারলন ব্যবহার অনুপযোগী সে সব ক্ষেত্রে তারের ফাঁস ব্যবহার করা উচিত, বিশেষ করে সেগুলিকে যদি অবাধ-আরোহণে ব্যবহার করা হয়।

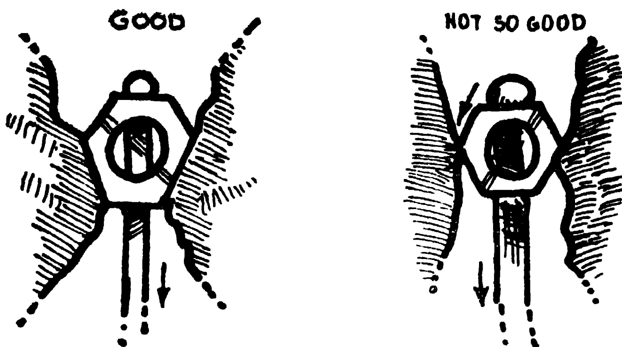
নাইলন ফিতে অপেক্ষা পারলন তন্তু এবং দড়ি দীর্ঘস্থায়ী এবং নিরাপদ বলে স্পষ্টই প্রমাণিত, যদিও নুড়ির ফাঁস হিসাবে উভয়ই ব্যবহৃত হয়। দড়ির উপাদান যা কিছুই হোক না কেন সর্বাপেক্ষা বড় আয়তনেরটাই বেছে নেওয়া উচিত যাকে নুড়ির ছিদ্রের মধ্য দিয়ে জোর করে ঢোকাতে পারা যাবে। Double Fisherman গ্রন্থি এঁটে এই ফাঁস বানানো উচিত এবং এতে একজনের দেহের পুরো ভার ঝুলিয়ে দিয়ে গ্রন্থিকে টেনে এঁটে দিতে হবে। নিরাপত্তার জন্য নুড়ি ব্যবহার করে নেতৃত্ব দেওয়া শিখতে হলে আরোহীর উচিত নানা ধরণের ফাঁসের উপযুক্ততা সম্বন্ধে নিজেকে সচেতন করে তোলা এবং এমন সব স্থানে নিজেকে আবদ্ধ করা থেকে বিরত থাকা যেখানে 'পতন', ফাঁসের ধারণক্ষমতাকে ছাপিয়ে যাবে।

নুড়ি ব্যবহারের উদ্দেশ্য এবং আরোহীর নিজস্ব পছন্দের উপরেই ফাঁসের দৈর্ঘ্য নির্ভর করে। সাধারণত ছোট ফাঁসই 'সহযোগিতা-আরোহণে' সর্বাধিক পছন্দ, কারণ নুড়ির কাছাকাছি থেকে উপরের দিকে উঠতে এগুলি আরোহীকে সাহায্য করে। ছোট আকারের নুড়িতেও এগুলি অতি নিয়মিতভাবেই ব্যবহৃত হয়। অপেক্ষাকৃত লম্বা দৈর্ঘ্যের ফাঁস যা প্রথা অনুযায়ী বড় আকারের নুড়িতে মানানসই হয়ে ঝুলতে থাকে, 'অবাধ-আরোহণে' নিরাপত্তার ব্যাপারে সম্ভবত এগুলিই উৎকৃষ্ট, কারণ এগুলি ব্যবহার করে অতিরিক্ত ফাঁস এবং আংটার প্রয়োজনকে এড়ানো যেতে পারে, তাছাড়া নুড়িকে মালা পরার মতো করে গলায় ঝুলিয়ে বহন করতেও এগুলি আরোহীকে সাহায্য করে। সঙ্গত কারণেই লম্বা ফাঁসে গিঁট দিয়ে ছোট করা যায় এবং ছোট ফাঁসে অতিরিক্ত একটি ফাঁস জুড়ে লম্বাও করা যায়। পক্ষান্তরে সাজ-সরঞ্জাম ক্রয় এবং তৈরী করানোর সময় প্রত্যেক অকুস্থল সম্বন্ধে অভিজ্ঞ আরোহীদের কাছ থেকে বিশেষ বিশেষ উপদেশ নেবারও চেষ্টা করা উচিত। আরোহণ সম্পর্কিত, পত্রিকা এবং তালিকা পড়ে যে কোনও আরোহী উন্নত এবং অত্যাধুনিক পদ্ধতি সম্পর্কে ওয়াকিবহাল থাকতে পারে।

☐ নুড়ি স্থাপন

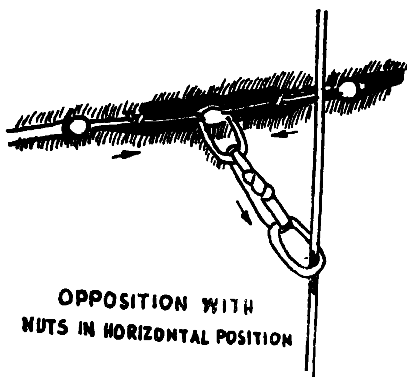
নুড়িকে ফাটলে আটকাতে হলে স্থানীয়ভাবে তার প্রশস্ত একটি অংশকে খুঁজে বার করতে হবে। তারপর এমন একটি নুড়ি বেছে নিতে হবে যেটি ওই ফাটলের উপর দিককার প্রশস্ততম অংশ দিয়ে ঘেঁসাঘেঁসিভাবে ঢুকে যাবে এবং পরে সঙ্কীর্ণ অংশ পর্যন্ত সরে এসে আটকে যাবে। নুড়িটিকে যথাসম্ভব পর্যাপ্ত গভীরে স্থাপন করা উচিত তবেই পুরো নুড়িটির উপর ভার পড়বে এবং চক্রাকারে আবর্তিত হয়ে এটি স্থানচ্যুত হবে না, কিন্তু এমন গভীরে স্থাপন করা উচিত নয় যেখান থেকে একে পুনরুদ্ধার করা অসম্ভব হবে, বিশেষ করে ছোট নুড়ির ক্ষেত্রে। এটি যেন পাথরের গায়ের অতিরিক্ত ছোট উদ্ভুত অংশের সঙ্গে ঠেসে আটকে না থাকে এবং তা এড়াতে হলে সতর্কতা অবশ্যই অবলম্বন করা উচিত, কেননা ভার আরোপিত হলে এটি

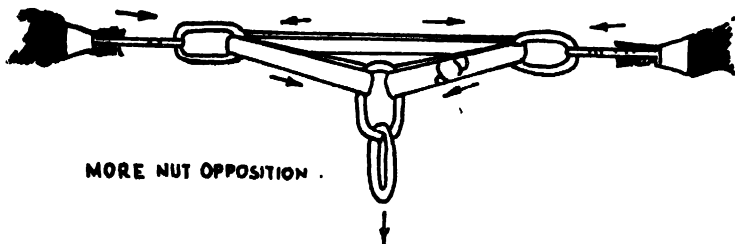
বিচ্ছিন্ন হবে। শৈলের সঙ্গে নুড়ির বহির্ভাগের বৃহত্তম ক্ষেত্রের স্পর্শ থাকা চাই, এবং ফাটলে একে পর্যাপ্ত ঘেঁসাঘেঁসি এবং মানানসইভাবে খাপ খাওয়ানো উচিত

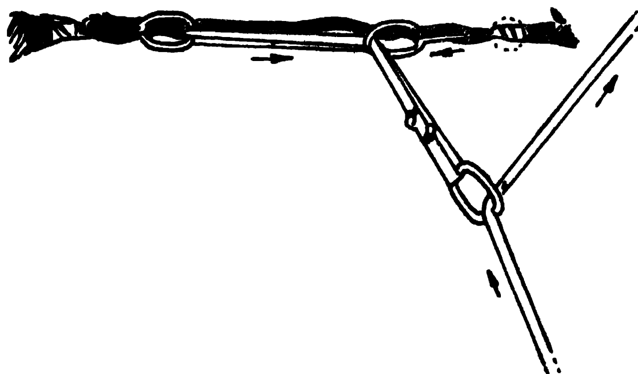


যাতে ক্রমশ ভিতরে প্রবেশ করে নুড়ি তার যোগ্য স্থানে আঁটোভাবে আটকাতে পারে। নুড়ি আটকানোর পর তার ফাঁস ধরে টানের সোজাসুজি (যে দিক দিয়ে টান আসার সম্ভাবনা) সবলে ঝাঁকি মারতে হবে, অর্থাৎ পড়ে যাবার গতি নুড়িকে টেনে যথাস্থানে দৃঢ়ভাবে বসিয়ে দেবে।
যদিও খাড়া ফাটলে ঠিকমতো আটকানোর পক্ষে নুড়িগুলি নির্দিষ্টভাবে প্রস্তুত করা হয়ে থাকে তথাপি এদের তির্যক ফাটলেও আটকানো সম্ভব হতে পারে যাদের ভিতরটা কানার চেয়ে অপেক্ষাকৃত প্রশস্ত। এটিকে আটকাতে হলে ফাটলের কোনও নির্দিষ্ট স্থানে পর্যাপ্ত প্রশস্ত এমন একটি দাগ খুঁজে বার করতে হবে, যার মধ্য দিয়ে পুরো নুড়িটিকে তার গভীরে ঢুকিয়ে দেওয়া যাবে। তারপর আটকানোর আকাঙ্ক্ষিত স্থানের দিকে এটিকে সরিয়ে দিতে হবে এবং বাইরের দিকে টানতে হবে।

কখনও কখনও মোট দুটি একই উচ্চতায় দুটি খাড়া বা তির্যক ফাটলে নুড়ি আটকে সংলগ্ন দুটি ফাঁস যুক্ত করে নেওয়া হয়। সেক্ষেত্রে দুটি নুড়িকে এমনভাবে আটকাতে হবে যেখানে তারা পরস্পরের অভিমুখে স্থাপিত হবে। একটিতে লাগানো অতিরিক্ত ফাঁসকে অপরটির ফাঁসের মধ্য দিয়ে গলিয়ে দিতে হবে। নিম্নাভিমুখে প্রয়োগ করা শক্ত উভয় নুড়িকেই ফাটলের লম্বা রেখা বরাবর তাদের পরস্পরের অভিমুখে টানবে। অবরোধ করার জন্য খাড়া ফাটলে নোঙর করার সময়ও এই একই পদ্ধতিকে কাজে লাগানো যেতে পারে। নিম্নাভিমুখী টান যাতে অবরোধ-কারীকে নীচে ফেলে দিতে না পারে সেজন্য তার ভার বহন করতে ঠিক তার পিঠ বরাবর ফাটলের উচ্চতর অংশে একটি নুড়ি আটকাতে হবে এবং উচ্চাভিমুখী টান থেকে রক্ষা পেতে অপরটিকে আটকাতে হবে নীচের দিকে মুখ করে। প্রকৃতিগত


OPPOSITION WITH
NUTS IN HORIZONTAL POSITION


MORE NUT OPPOSITION .

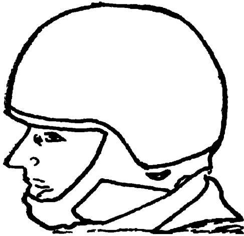
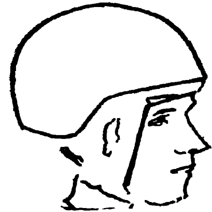


কারণে ফাটলে দৃঢ়ভাবে আটকে থাকা পাথরকে সাধারণত নীচে থেকে উপর দিকে ঝাঁকি মেরে নড়িয়ে অথবা যে দিক দিয়ে টান আসতে পারে তার বিপরীত দিক থেকে টেনেও স্থানচ্যুত করা যেতে পারে। মানানসইভাবে আটকানো নুড়িকে আলগা করতে তাকেও মৃদুভাবে ঝাঁকি মারার প্রয়োজন হতে পারে, এবং স্বস্থান থেকে এগুলি খুলে নেবার তদারকি করতে কখনও কখনও লম্বা ফলাবিশিষ্ট গোঁজের, লাঠির ন্যায় বস্তুর অথবা 'নাট উৎপাটন-গাঁইতির' ব্যবহার অপরিহার্য হয়ে উঠতে পারে। ১/৮'' ইঞ্চি ব্যাসের কঠিন এবং অনমনীয় ইস্পাতের তারের একটি টুকরোকে 'নাট উৎপাটন-গাঁইতি' হিসাবে কাজে লাগানো যেতে পারে যা শিক দিয়ে তৈরী তাঁবুর পেরেকের মতো দেখতে, হালকা ও দামে সস্তা।

শক্ত-টুপি [Hard Hat]

আরোহণ করার সময় শক্ত টুপি পরে নেওয়াটা যদিও ব্যক্তিগত বিচার বিবেচনার বিষয় তবে টুপি না পরলে কখনও কখনও মারাত্মক দুর্ঘটনা ঘটে যাওয়া অসম্ভব নয়।

দুটি সাধারণ শ্রেণীর দুর্ঘটনা থেকে শক্ত টুপি আরোহীকে রক্ষা করে,—পতনশীল পদার্থ আরোহীকে আঘাত করলে এবং আরোহী পড়ে গিয়ে পদার্থকে আঘাত করলে। পর্বতারোহণের এই শক্ত টুপির ব্যাপারে কোনও নির্দিষ্ট মান প্রত্যক্ষভাবে বিদ্যমান নেই, কিন্তু টুপি কেনার সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলিকে বিবেচনা করে দেখা উচিত।

Climbing Helmets

যে কোনও বস্তুর তীক্ষ্ণতাকে প্রতিরোধ করতে টুপির শক্ত বহিরাবরণ থাকা উচিত। মাথায় আটকে রাখার গেলিস্-পদ্ধতিটিও ঠিক সমভাবেই গুরুত্বপূর্ণ যা বহিরাবরণকে সাবলীল রেখে মাথাতে এঁটে থাকে, টুপির উপরিভাগ আঘাতের অংশবিশেষকে সামলে নেয় এবং ধাক্কার মোট পরিমাণকে অনেকটা কমিয়ে দেয়। আঘাত থেকে মাথার পাশের দিকটা রক্ষা করতে হলে (গড়িয়ে বা তালগোল পাকিয়ে পড়লে) প্রতিরোধের সর্বোৎকৃষ্ট ব্যবস্থা হল $\frac{1}{2}$" ইঞ্চি অথবা আরও পুরু ষ্টাইরোফোমের প্যাড্ দিয়ে বহিরাবরণের ভিতরকার আস্তরণ তৈরী করা। এ টুপিতে বাইরে বা ভিতরের দিকে কোনও বাড়তি অংশ কখনই বেরিয়ে বা উঁচু হয়ে থাকবে না যা ব্যবহারকারীকে আঘাত করতে বা ক্ষত করতে পারে। বহিরাবরণ উপাদানটিও উষ্ণ আবহাওয়ায় কখনই নরম হবে না অথবা ঠাণ্ডা আবহাওয়ায় পলকা হয়েও উঠবে না। টুপির কানা অথবা পাখীর চঞ্চুর আকারের বহিরাংশ পরিহার করে চলা উচিত যেহেতু এদের পাহাড়ের গা থেকে বেরিয়ে থাকা অংশে আটকে যাবার

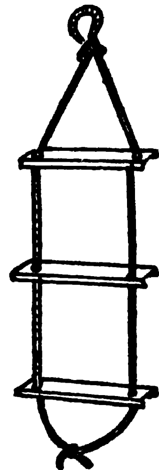
এবং দৃষ্টি ব্যাহত করার প্রবণতা থাকে। এ ছাড়াও মাথার, ঘাড়ের অথবা কানের নিরাপত্তার ব্যবস্থা করার সময় টুপি যাতে কোনও মতেই শ্রবণশক্তিকে ব্যাহত করতে না পারে, এটাও দেখতে হবে।

গড়িয়ে বা উল্টে পড়ার আগে ব্যবহারকারীর মাথার শক্ত টুপিটি ঠিক যেমনটি ছিল পরেও তেমনি থাকা উচিত, ফলে পাথর পড়ার এবং বারংবার আঘাত পাওয়ার হাত থেকে এই টুপি মাথার খুলিকে যতটা সম্ভব সুরক্ষিত রাখতে পারবে। এই কারণে চিবুক-ফিতের নক্‌সাটি বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ। একটি একক চিবুক-ফিতে প্রান্ত সংযোজন ঘটানোর অথবা টুপি ছোট-বড় করার পক্ষে পর্যাপ্ত নয়। 'Y' আকারের ফিতের নকশা উৎকৃষ্টতর, কিন্তু সংযোজন বিন্দু দুটি যদি খুব কাছাকাছি থাকে তবে কিছু কিছু লোকের মাথায় এটি আটকে থাকতে পারবে না। খেয়াল রাখতে হবে যাতে 'Y' আকারের ফিতের নক্সায় টুপির পিছন দিকের সংযোজন দুটি খুব বেশি দূরে না হয়, আবার 'Y'-এর বাহুদ্বয়ও খুব বেশি বড় না হয়। টুপির প্রান্ত যাতে খুলে আসতে না পারে সে কারণে চিবুক-ফিতে অথবা 'Y'-এর একক বাহু অবশ্যই যুক্তিসম্মতভাবে দূরে থাকবে, কিন্তু বেশি দূরে থাকলে এতে দৃষ্টি ব্যাহত হতে পারে। অপর সংযোজন পদ্ধতিতে ব্যবহৃত হয় একটি চিবুক-ফিতে যার সঙ্গে মাথার পিছন দিক্‌কার মধ্যস্থলে ঘাড-ফিতেদ্বয়ের সংযুক্তি সাধন করা হয়। এইসব ফিতে স্থিতিস্থাপক হওয়া উচিত নয়, $\frac{1}{2}$"-$\frac{3}{4}$" ইঞ্চি নাইলনের ফিতে অথবা অন্য কোনও টেঁকসই সুতো দিয়ে ঘনভাবে বোনা ফিতেই উপযুক্ত। দুটি ফিতে দৃঢ়ভাবে আটকাতে ক্লিপ (clip) জাতীয় বস্তুর ব্যবহার সন্তোষজনক নয়, এঁটে ধরার বগ্‌লস্‌ অথবা যুগল 'D' আকারের বেড় সংযোজন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হওয়া উচিত।

এই ধরণের যে কোনও টুপি নিশ্চিত আরামদায়ক এবং উপযুক্ত সুবিধাজনক বস্তু হিসাবে অবশ্যই গণ্য হওয়া উচিত। উষ্ণ আবহাওয়ায় ব্যবহারের জন্য টুপিতে বিশুদ্ধ বায়ু চলাচলের পথ থাকা উচিত। আকারের দিক থেকে ছোট-বড় করার ব্যবস্থা টুপিতে থাকা বাঞ্ছনীয় কেননা অনেক সময় পশমী টুপি অথবা পার্কা হুডের উপর শক্ত টুপি পরার প্রয়োজন হতে পারে। টুপির অত্যধিক ওজন কখনই হওয়া উচিত নয়। এবং আস্তরণ ও মাথায় আটকে রাখার গেলিসটিও আরামদায়ক হওয়া বাঞ্ছনীয়। টুপিকে কোনও সময়ই এমন আঁটোভাবে লাগানো চলবে না যাতে মাথার কোনও অংশ এর শক্ত আবরণের সরাসরি স্পর্শ পায়।

☐ দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি [Stirrup]

গোঁজ, কৃত্রিম হুড়ি, হাতুড়ি এবং পর্যাপ্ত আংটা ছাড়াও কৃত্রিম আরোহণে আর যে সব অতিরিক্ত সাজ-সরঞ্জামের প্রয়োজন হয়, ছোট্ট এবং সহজে বহনযোগ্য দড়ির সিঁড়ি তাদের অন্যতম। বিশেষ বিশেষ কিছু আরোহণে এর ব্যবহার অপরিহার্য। কিন্তু এর গঠনপ্রণালী সম্বন্ধে বিভিন্ন দেশ ভিন্ন ভিন্ন মত পোষণ করে থাকে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ইটালিয়ানরা পা-রাখার একাধিক ধাপ সম্বলিত দড়ির সিঁড়ি ব্যবহারে উৎসাহী, অথচ ফ্রান্সের আরোহীরা কদাচিৎ দুই-এর অধিক ধাপ ব্যবহারে আগ্রহী হয়, আবার ব্রিটিশ আরোহীরা তিন ধাপের সিঁড়ি ব্যবহারে অভ্যস্ত। তবে অভিজ্ঞ আরোহীরা ব্যক্তিগত সুযোগ সুবিধার সন্ধানে সর্বদাই সচেষ্ট থাকে এবং পরিস্থিতির মোকাবিলা করতে সময়োপযোগী ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য নিজ নিজ সুবিধার্থে নিজেদের আবিষ্কৃত নানা ধাপ বিশিষ্ট সিঁড়ি ব্যবহার করে। সাধারণক্ষেত্রে দুই বা তিন ধাপ বিশিষ্ট সিঁড়ি সর্বাধিক উপযুক্ত এবং জনপ্রিয়।



STIRRUP

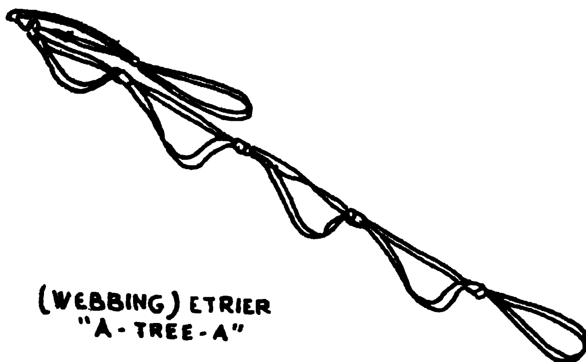
এই সিঁড়ি তৈরীর কাজে বিনুনি করা টেরিলিন দড়ি সর্বাধিক উপযোগী। টেরিলিন দড়ি নাইলন দড়ির মতোই জলে ভেজে না অথচ এর প্রসারণ ক্ষমতা ক্ষীণ। বিনুনি-পদ্ধতিতে এই দড়ি তৈরী হয় বলে এতে পাক ধরে না। ধাপের ধারণ ক্ষমতা বাড়াতে হলে ধাতব-ধাপ (মিশ্র ধাতু বা অ্যালুমিনিয়াম) ব্যবহার করাই যুক্তিযুক্ত। দুপাশের দড়ির মধ্যবর্তী প্রতিটি ধাপের দৈর্ঘ্য ৫"-৬½" ইঞ্চি, এবং বিস্তার ১"-১½" ইঞ্চি হওয়া উচিত, তবেই শৈলগাত্রে এই সিঁড়ি ঝুলিয়ে এর চওড়া ধাপে আরামদায়কভাবে পায়ের পাতা বা অগ্রভাগকে রেখে সোজা হয়ে দাঁড়ানো যাবে বা অধিক পরিশ্রমের পরে ক্লান্তি লাঘবের জন্য ধাপের উপর বসাও যাবে। ⊓ আকারের এ্যালুমিনিয়াম খণ্ডের টুকরো দিয়ে সিঁড়ির ধাপ তৈরী করা উচিত। এই খণ্ডের দুপাশের ¾"-১½" ইঞ্চি পরিমিত আড়াআড়ি ভাঁজ ধাপের সঙ্গে সমকোণ সৃষ্টি করে ঝুলতে থাকে, ফলে এর ধারণ ক্ষমতা প্রয়োজনের তুলনায় প্রচুর। ধাপের পা-রাখার জায়গাটি মসৃণ না হয়ে খাঁজকাটা হলেই ভাল হয়। ফলে ধাপে পা এঁটে বসে যায়, পিছলে যাবার ভয় থাকে না। গোলাকার এ্যালুমিনিয়াম খণ্ড, কাঠ বা দড়ির ধাপে পা

পিছলানোর অধিক সম্ভাবনা থাকে বলে এদের বর্জন করাই উচিত। যদিও ধাপের সংখ্যা এবং দুই ধাপের মধ্যবর্তী স্থানের ব্যবধান নির্ভর করে ব্যক্তিগত পছন্দের উপর তথাপি সর্বোচ্চ ধাপটি যত উপরে লাগানো যাবে ততই আরাম মিলবে, কারণ সেখান থেকে পরবর্তী গোঁজে পৌঁছানো বিশেষ সুবিধাজনক। সর্বোচ্চ ধাপের উপরিভাগের দড়িতে Figure of Eight গ্রন্থি বেঁধে একটি ফাঁস বানিয়ে তাকে আঠালো ফিতে দিয়ে মুড়ে রাখা হয় (রক্ষাকারী আবরণ হিসাবে)। আরোহীর রুচি এবং শারীরিক গঠনের উপর দুই ধাপের মধ্যবর্তী অংশের ব্যবধান অনেকটা নির্ভরশীল, তবে সাধারণক্ষেত্রে এই ব্যবধান ১৮" ইঞ্চি হয়ে থাকে। Figure of Eight অথবা Overhand গ্রন্থির উপর ধাপগুলি বসানো থাকে তবে প্রথমটিই অপেক্ষাকৃত ভাল। কখনও কখনও এই ব্যবধান বাড়ানো অত্যন্ত জরুরী হয়ে পড়ে বলে কোনও অবস্থাতেই ধাপের উপর আর কোনও গ্রন্থি দেওয়া চলবে না। ফলে একটি ধাপে পা রেখে ঠিক তার উপরের ধাপটিকে সহজেই আরও উপরের দিকে তুলে দিয়ে দুই ধাপের মধ্যবর্তী ফাঁকের ব্যবধান বাড়ানো যায়। এতে সুবিধা হল শৈলপৃষ্ঠের উপর দিয়ে বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত দেওয়ালে আরোহণ করার সময় এই ফাঁকে পায়ের পাতা থেকে হাঁটু পর্যন্ত অংশের স্থান সঙ্কুলানে কোনওরকম অসুবিধা হয় না। সর্বনিম্ন ধাপের নিচেকার বাড়তি দড়িতে Fisherman গ্রন্থি বেঁধে আরও একটি ফাঁস বানানো হয়, ফলে জরুরী প্রয়োজনে (প্রায়ই ঘটে, বিশেষ করে দেওয়াল থেকে গোঁজ খুলে নেবার সময়) ইচ্ছে করলে আংটার সাহায্যে আরও একটি সিঁড়িকে এই সিঁড়ির সঙ্গে সহজেই জুড়ে দিয়ে একে বাড়িয়ে নেওয়া যায়। কৃত্রিম আরোহণের সময় প্রত্যেক আরোহীর উচিত তিনটি করে এই ধরণের সিঁড়ি কাছে রাখা। 'সিঁড়ির শেষ ধাপে উঠে নাগালের শেষ সীমায় গোঁজ পুঁতে তাতে অপর একটি সিঁড়ি ঝুলিয়ে তার উপর নিজেকে স্থানান্তরিত করে পূর্বেকার সিঁড়িটিকে নীচে থেকে পুনরুদ্ধার এবং উপরে পুনরায় ঝোলানো'—কৃত্রিম আরোহণের এই ধারাবাহিক কৌশলগুলি সম্ভবত সর্বাপেক্ষা শ্রমসাধ্য, কিন্তু Fiffi-hook ব্যবহার করে এই পরিশ্রম অনেকটা কমানো যায়।

□ চেটালো ফিতের সিঁড়ি [Etrier]

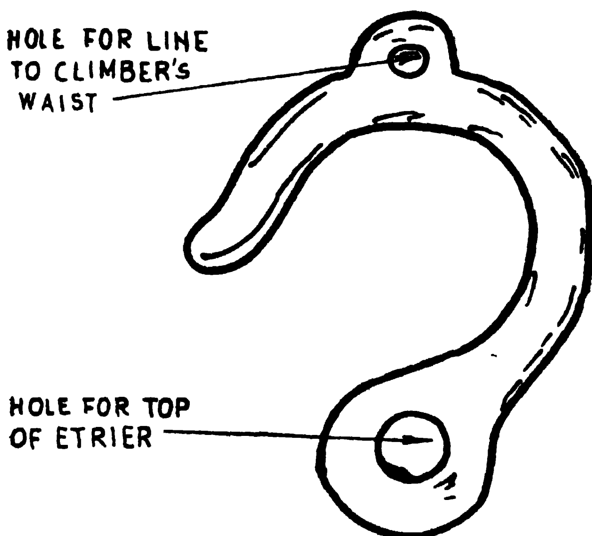
১৯৬০ সালের কাছাকাছি কোনও এক সময়ে অ্যামেরিকানদের দ্বারা উদ্ভাবিত হবার পর থেকে ধাতব-ধাপহীন এই সিঁড়ি সর্বত্র বিশেষভাবে সমাদৃত। অত্যধিক হালকা বলে এটি বহন করা অতিশয় সহজ। ধাতব ধাপবিশিষ্ট সিঁড়ির মতো যখন তখন জট পাকানোর সম্ভাবনাও এতে কম থাকে, এবং প্রয়োজনবোধে এর ফাঁসে (ফিতের ধাপে) দোলনার মতো করে আরামদায়কভাবে বসাও যায়। এই সিঁড়ি ব্যবহার করার সময় কোনও কোনও আরোহী আবার নানা অসুবিধারও

সম্মুখীন হয়, ফিতে ভাঁজ খেয়ে ঘেঁসাঘেঁসিভাবে ঝোলে, তাই ফাঁসের ধাপের ফাঁকে



ঠিকমতো পা ঢোকানোই প্রধান সমস্যা হয়ে উঠতে পারে।

□ ফিফি হুক [**Fiffi-hook**]



Fiffi hook

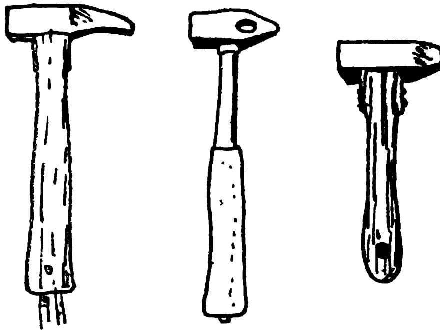
আংটার পরিবর্তে ইস্পাতের তৈরী এই হুক্ (কিছু আটকে রাখার জন্য হুক্ যা

ভারের নিম্নচাপে নিরাপদ কিন্তু পার্শ্বচাপ বিপদ ঘটাতে পারে, উর্দ্ধচাপে ভয়াবহ বিপদ ঘটতে পারে) দড়ির সিঁড়ির মাথায় লাগানো থাকে। হুকের মাথার বক্র অংশের মধ্যস্থলে একটি ছিদ্র থাকে, তাতে একটি শক্ত সরু দড়ির একপ্রান্ত বেঁধে তার অপর প্রান্তকে আরোহী নিজের কোমরের সঙ্গে বেঁধে রাখে। একথা নিঃসন্দেহে বলা যায় যে, কৃত্রিম আরোহণে এটি বহুল পরিমাণে সাহায্য করে। সেজন্য এই হুক্ সকলের দ্বারা সমাদৃত। কৃত্রিম আরোহণের সময় এটি আশাতীত সময় বাঁচায়। কোনও কোনও আরোহী আবার সংযোগরক্ষাকারী সরু দড়িটি ছাড়াই এই হুক্ ব্যবহার করে, কারণ দড়িটি ঝুলতে থাকে বলে অনেক সময় পায়ের গতি ব্যাহত হয়।

☐ গ্রিফ ফিফি [Griff Fiffi]

এটি ফিফি হুকের এক উন্নত সংস্করণ। এই হুকের নীচের দিকে ধরার একটি হাতল আছে।

☐ গোঁজ হাতুড়ি [Piton hammers]



Piton Hammers.

কঠিন বরফে, মসৃণ শৈলগাত্রে বা শৈলফাটলে ধাতব বা প্লাষ্টিক গোঁজ, প্রসারণ বল্টু কিম্বা কাঠের কীলক পুঁততে হলে বিশেষভাবে নির্মিত হাতুড়ির জরুরী প্রয়োজন।

আনুমানিক ৬০০ গ্রাম ওজনের সাধারণ ভারী হাঁতুড়ি এই কাজে ব্যবহার করা সঙ্গত। খাড়া এবং দুরূহ দেওয়ালের দীর্ঘ দূরত্ব কৃত্রিম উপায়ে অতিক্রম করতে হলে পর্যাপ্ত গোঁজ পোঁতার প্রয়োজন অবশ্যম্ভাবী। সেক্ষেত্রে এই সাধারণ ভারী হাতুড়ি যথোপযুক্ত হলেও ব্রিটিশ আরোহীরা কিন্তু হালকা হাতুড়ি বেশি পছন্দ-

করে। বিভিন্ন দেশে তৈরী হাতুড়ির গঠনপ্রণালীতে বৈসাদৃশ্য থাকলেও এর মূল্যবান বিষয়গুলি হল, এটি অতীব শক্তিশালী, সমতাপূর্ণ এবং এর মাথার দিক পর্যাপ্ত ভারী হওয়া উচিত। গোঁজের মাথায় হাতুড়ির আঘাতগুলি যাতে পুরোপুরি কার্য্যকর হতে পারে সেজন্য হাতুড়ির হাতলটি সাধারণ লম্বা (কম-বেশি ৮´´-৯´´ ইঞ্চি) হওয়া উচিত। ফলে হাতুড়ীকে পূর্ণশক্তি প্রয়োগ করে গোঁজের মাথায় আঘাত করার সুবিধা হয়। ইস্পাতের তৈরী এই হাতুড়ির একপ্রান্ত সমচতুর্ভূজ বা চৌকো। এই প্রান্ত দিয়েই গোঁজকে সহজভাবে আঘাত করা হয়। অপর প্রান্ত তীক্ষ্ণ এবং অপেক্ষাকৃত লম্বা। ফলে,—

(১) হাতুড়ির এই তীক্ষ্ণ প্রান্ত দিয়ে শৈলগাত্রের শেওলা, ঘাস বা ছোট ছোট গুল্মকে উৎপাটিত করা যায়।
(২) ফাটলে হাত পা রাখার জায়গায় জমা মাটি অপসারিত করা যায়।
(৩) পাথরের ছোট ছোট নডবড়ে নুড়িগুলিকেও স্থানচ্যুত করা যায়।
(৪) প্রয়োজন হলে শৈলগাত্রের দুরুহ স্থান থেকে ইচ্ছামতো গোঁজ খুলে নেওয়া যায়।
(৫) তীক্ষ্ণ প্রান্ত দিয়ে আঘাত করে ফলকের ধারালো পাশ ভেঙ্গে সমান এবং সহজ করে নিয়ে 'অবরোহণ-নোঙ্গর' বা 'আত্ম নোঙ্গর' হিসাবে একে নিরাপদে ব্যবহার করা চলে।
(৬) শৈলগাত্র থেকে বরফের পাতলা আবরণ অপসারণ করা যায়, এবং
(৭) খাড়া ও দুরুহ তুষার দেওয়ালে হাতুড়ির এই তীক্ষ্ণ প্রান্ত গেঁথে দিয়ে এর হাতল ধরে আরোহণ সহজতর হয়, নিরাপত্তার দিক দিয়েও কিছুটা নিঃসন্দেহ হওয়া যায়।

সব উদ্দেশ্য সাধনে সফলকাম হতে হলে Stubai হাতুড়ি আদর্শস্থানীয়। এছাড়া Charlet, Simond এবং Chouinard নামায় হাতুড়িগুলিও উপযুক্ত। সাধারণ ব্যবহারে এগুলিকে উত্তমরূপে কাজে লাগানো যায়। আর বরফহীন শৈলারোহণে Cassin হাতুড়ি উপযুক্ত এবং উৎকৃষ্ট। এর মাথার দিকটি চৌকো এবং বেশ ভারী, এবং অপর প্রান্ত খাটো। হাতলের সংযোগস্থলের ঠিক পর থেকেই ক্রমশ সরু হয়ে কম বেশি এক ইঞ্চির মধ্যেই এই প্রান্তের পরিসমাপ্তি। যেখানে কঠিন বা কোমল বরফ পাওয়ার সম্ভাবনা নেই, কেবলমাত্র সেখানেই এই জাতীয় হাতুড়ির ব্যবহার অত্যন্ত জনপ্রিয়, কারণ এটি ছোট খাটো অথচ ভারী। মাঝে মধ্যে দুই একটি গোঁজ পোঁতার জন্য হালকা ধরণের হাতুড়িই যথেষ্ট। কিন্তু প্রকৃত কৃত্রিম আরোহণে ভারী হাতুড়ি অপরিহার্য। ভারী হাতুড়ি দিয়ে গোঁজের মাথায় মাত্র ৩-৫ বার নিখুঁতভাবে আঘাত করলে কার্যোদ্ধার সম্ভব। ফলে কর্মশক্তি সহজে কমে না এবং সময়ও বাঁচে। এক্ষেত্রে আঘাত করার চৌকো জায়গাটির অবদানও বড় কম নয়।

হাতুড়ির ইস্পাতপিণ্ড এবং হাতলের সংযোগস্থলের স্থায়ীত্বের উপরও বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করা উচিত। ঢিলে হলে হাতল থেকে ইস্পাত পিণ্ডটি খুলে গিয়ে দুর্ঘটনা ঘটাতে পারে, কাঠের হাতল ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে এবং গোঁজের মাথায় হাতুড়ির আঘাত কিছুতেই কার্য্যকরভাবে প্রতিফলিত হতে পারে না। সেক্ষেত্রে নির্ভরযোগ্য বাড়তি হাতুড়ি সঙ্গে না থাকলে অভিযান পরিত্যক্ত হতে বাধ্য। সেকারণে হাতুড়িকে অতিরিক্ত শক্তিশালী করার জন্য তার উপরিভাগ থেকে ২″-২½″ ইঞ্চি লম্বা, পাতলা, সরু অথচ শক্ত দুটি ইস্পাতের ফালিকে (ইংরেজী L অক্ষরকে উলটে দিলে ঠিক যেমনটি দেখায়) হাতলের দুপাশের চিড়ের (ইস্পাত-পিণ্ড এবং হাতলের সংযোগ স্থলে) মধ্য দিয়ে ঢুকিয়ে হাতলের সঙ্গে দুজায়গায় 'স্ক্রু' এঁটে আটকানো থাকে। এই স্ক্রু দুটি ইস্পাত পিণ্ডকে হাতলের সঙ্গে আটকে রাখে।

হাতুড়ি বহনের কৌশল

কোনও কোনও হাতুড়ির মাথা এবং হাতল ধাতব-খাপ দিয়ে সংযুক্ত করা থাকে। হাতলের নিম্নাংশে একটি ছিদ্র থাকে। এই ছিদ্রপথে ⅛″ ইঞ্চি ব্যাসের একটি দড়ি পরিয়ে গ্রন্থি বেঁধে তার উভয় প্রান্ত জুড়ে দিয়ে একটি ফাঁস বানানো থাকে, বহন কালে এই ফাঁস কাঁধে বা কোমরে আটকে রাখলে চলতে ফিরতে সুবিধা হয় এবং প্রয়োজনে হাত বাড়ালেই হাতুড়ি পাওয়া যায়। নামী পর্বতারোহীদের মধ্যে অনেকেই ফাঁস বড় রাখার পক্ষপাতী, অর্থাৎ ফাঁসটি এক কাঁধের উপর দিয়ে এসে বিপরীত বাহুর নীচ বরাবর হাঁটু পর্যন্ত ঝুলতে থাকবে। হাত সম্পূর্ণ প্রসারিত করে গোঁজ পোঁতার সময় ছোট ফাঁস যাতে একটুও ব্যাঘাত ঘটাতে না পারে সেই জন্যই বড় ফাঁসের প্রয়োজন। হাতুড়ি হাতে ঝুলিয়ে নিয়ে চলা বিপজ্জনক, তবে আরোহীর কোমর-ফাঁসের সঙ্গে একে ঝুলিয়ে রাখা চলে। ব্যবহার করার প্রয়োজন না থাকলে হাতুড়িকে আরোহীর প্যান্টের পশ্চাৎ-পকেটে রাখাই বাঞ্ছনীয়। কেউ কেউ প্যান্টের ডান পায়ের উরুদেশের উপর বিশেষভাবে নির্মিত খাপে রাখাই সুবিধাজনক বলে মনে করে, অর্থাৎ হঠাৎ প্রয়োজন হলে হাতুড়ি হাতের কাছেই মিলবে। আবার একথাও ভুললে চলবে না যে উরুদেশকে বারংবার ওঠানো নামানো করালে খাপ থেকে হাতুড়িটির পিছলে পড়ে যাবার সম্ভাবনা কিন্তু থেকেই যায়। আবার অনেক আরোহী একে প্যান্টের পশ্চাতে বিশেষভাবে নির্মিত বৃহৎ তাপ্পি-সম্বলিত পকেটে রাখতে আগ্রহী। কিন্তু সর্বাপেক্ষা নিরাপদ এবং নির্ঝঞ্ঝাট উপায় হল চামড়া অথবা প্লাস্টিকের খাপে হাতুড়ি ভরে (মাথা উপর দিক করে) কাঁধ-সাজের সঙ্গে আটকে রাখা। এক্ষেত্রে হাতুড়ির ভারী অংশ অর্থাৎ মাথা সর্বদাই উপরের দিকে থাকে বলে পড়ে যাবার সম্ভাবনা থাকে না।

□ কাঁধ-কোমর-উরুর সম্মিলিত সাজ [Combined harness]

কোমর-বন্ধের ফিতের সঙ্গে সঙ্গতি রেখে দু-কাঁধে দুটি, এবং দু-উরুতে দুটি,

সর্বনাকুল্যে পাঁচটি ফিতের ফাঁসকে সুপরিকল্পিত এবং সম্মিলিতভাবে কাজে লাগিয়ে এই সাজ তৈরী হয়। শরীরের আকার আয়তনের সঙ্গে সঙ্গতি রেখে একে ছোট-বড়ও করা যায়। বিশেষ করে কৃত্রিম আরোহণে এই সাজ পরমোৎকৃষ্ট। এটি অত্যন্ত টেঁকসই বলে পতন রোধে এর প্রচলন এবং প্রয়োজন বেশি। বিশেষ করে পড়ে যাওয়া আরোহী যখন হিমবাহের ফাটলের মুখ থেকে বা শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত দেওয়ালের নীচে থেকে সোজা নীচের দিকে শূন্যে ঝুলতে থাকে,—কারণ কোমর বা বুক-ফাঁসে ঝোলা,—দড়ি-আরোহণের এই ঐতিহ্যগত কৌশলের পরিবর্তে কাঁধ-কোমর-উরুর সম্মিলিত সাজের উপর পড়ে যাওয়া আরোহী সহজেই বসতে পারে। ফলে তার দুহাত-ই মুক্ত থাকে এবং স্থানচ্যুত হবার সঙ্গে সঙ্গেই নিজেকে উদ্ধার করতে সে নিজেই কার্য্যকরভাবে সক্রিয় হতে পারে। পতনের প্রচণ্ড ধাক্কা সম্মিলিত সাজের ফিতেগুলির মাধ্যমে শরীরের বিভিন্ন অংশে ছড়িয়ে পড়ে,—এ এক অত্যুৎকৃষ্ট বিন্যাস।

এই সাজে যতদূর সম্ভব আংটা বর্জন করা উচিত। দুই কাঁধের ফিতের সঙ্গে আরোহণ-দড়িকে সরাসরি Bowline অথবা Figure of Eight গ্রন্থি বেঁধে কাঁধ-কোমর-উরুর সম্মিলিত সাজের মাধ্যমে নিজেকে নিশ্চিতভাবে দড়িতে আবদ্ধ করা যায়। দড়ি-আরোহণের পক্ষে সর্বোৎকৃষ্ট পন্থা হল একটি পূর্ণাঙ্গ সম্মিলিত সাজ ব্যবহার করা। এই সাজ সাধারণত দুই প্রকারের হয়ে থাকে—

(১) অতীব শক্তিশালী (পুরু ও চওড়া নাইলন ফিতে দিয়ে তৈরী),
১´´ ইঞ্চি চওডা এবং ছিঁড়বার শক্তি-সীমা ৩৫২৫ পাউণ্ড, এবং

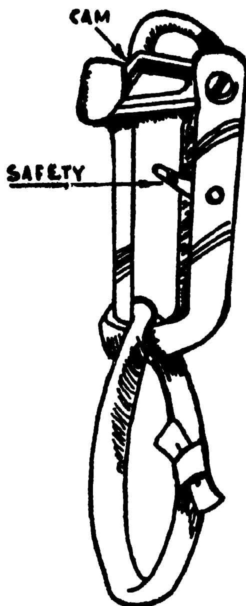
(২) অপেক্ষাকৃত কম শক্তিশালী (পাতলা ও কম চওড়া নাইলন ফিতে দিয়ে তৈরী),
·৬´ ইঞ্চি চওডা এবং ছিঁড়বার শক্তিসীমা ১৫৪০ পাউণ্ড।

□ জুমার [Jumar]

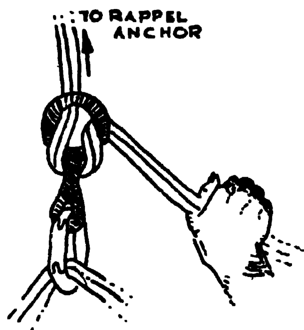
এটি Prusik গ্রন্থির একটি অত্যাধুনিক যান্ত্রিক সংস্করণ। এর সাহায্যে ঝুলন্ত একক-দড়ি বেয়ে ওঠা নামা করা সহজতর হয়। এর ধরার হাতলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করে, ভার আরোপিত হলে যা দড়িকে দৃঢ়ভাবে এঁটে ধরে। ২-৪ ধাপ বিশিষ্ট দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি এর হাতলের সঙ্গে যুক্ত করে নিয়ে ব্যবহার করা সহজ এবং আরামদায়ক। সুইজ্যারল্যান্ডে তৈরী জুমার-ই সবার সেরা, তবে ধারাবাহিক এবং এলোপাথাড়ি ব্যবহারে এর তীক্ষ্ণ দাঁত দড়ির মারাত্মক ক্ষতি করতে পারে। নামী এবং দামী ইস্পাত দিয়ে এই দাঁত তৈরী হয়।

আরও দুই প্রকারের জুমার বাজারে দেখতে পাওয়া যায়। আকৃতিতে আলাদা আলাদা হলেও গুণগত এবং স্বভাবগত বৈশিষ্ট্যে এরা অভিন্ন। ব্রিটিশদের তৈরী নতুন জুমারেও হাতল আছে। হাতল ধরে বুড়ো আঙুল টিপলে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করে। ধারালো দাঁতের বদলে এর আছে ভোঁতা দাঁত যার কামড়ে দড়ির

সামান্যই ক্ষতি হয়। ফ্রান্সে তৈরী জুমারও এই একই ধরণের, তবে এর দাঁতও বেশ ধারালো ও তীক্ষ্ণ,—যা দড়ির বেশি ক্ষতি করে।



JUMAR.



Fig·8 DESCENDER

□ হিবলার [Hiebler]

স্থায়ীভাবে বেঁধে ঝুলিয়ে রাখা নিশ্চল দড়িতে বরফের প্রলেপ লেপটে এঁটে থাকলে সেই দড়িতে কিন্তু জুমার আটকে ওঠা নামা করাটা আদৌ নিরাপদ নয়, সেক্ষেত্রে যে কোনও সময় দড়ি থেকে জুমারের হড়কে যাবার সম্ভাবনা থাকে। এ অবস্থার মোকাবিলা করতে পারে ফ্রান্সে তৈরী Hiebler নামে পরিচিত উন্নত এবং অত্যাধুনিক স্বয়ংক্রিয় এক যান্ত্রিক সংস্করণ। হিবলারের উপর চাপ পড়লে তা N-এর ছাঁচে দড়ির দু-জায়গায় শক্তভাবে চেপে ধরে, আবার চাপ মুক্ত হলে দড়ির উপর-নীচে পিছলে চলে। চাপের ফলে সোজা দড়ি N-এর ছাঁচে রূপান্তরিত হবার সঙ্গে সঙ্গেই বেঁকে যাওয়া জায়গা দুটির বরফ-প্রলেপ টুকরো টুকরো হয়ে ভেঙ্গে পড়ে,

ফলে দড়ির বরফমুক্ত নির্দিষ্ট জায়গা থেকে এর আর পিছলে যাবার সম্ভাবনা থাকে না। ওজনে এ অনেক হালকা, সম্পূর্ণ নিরাপদ, দাঁত নেই বলে দাঁতালো জুমারের মতো কামড় বসিয়ে দড়ির ক্ষতিসাধনও করতে পারে না। দড়ির সাহায্যে ওঠা নামা করার সময় এই স্বয়ং-আঁট যন্ত্রটি সেই দড়িতে লাগিয়ে এর ফাঁসটি কোমর-ফাঁসের সঙ্গে বেঁধে রাখলে হাত ফস্কালে বা পা পিছলে গেলেও সেখান থেকে সরাসরি পতন ঘটার সম্ভাবনা একেবারেই থাকে না, এটি পিছলে যাওয়া আরোহীকে সেই মুহূর্তে দড়ির নির্দিষ্ট জায়গাতেই দৃঢ়ভাবে আটকে ঝুলিয়ে রাখবে, অভিজ্ঞ অবরোধ-কারীরা ঠিক যেমনটি করে। দড়ি সমেত এর মাথাকে মুঠো করে ধরে নিয়ন্ত্রণ করা হয়। হালকা খাদ মেশানো ধাতু দিয়ে এটি তৈরী হয়।

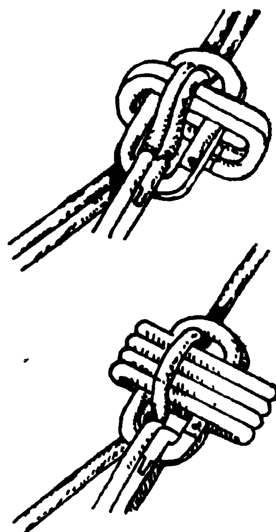
☐ অবরোহণ কাঁটা [Descender]

তিনমুখী আঁকশির আকারে তৈরী একশ্রেণীর কাঁটা। প্রধানত হালকা খাদ মেশানো ধাতু দিয়ে এটি গড়া হয় এবং এর হাতলের নিম্নাংশে গোলাকার একটি ছিদ্র থাকে। এই কাঁটার সাহায্যে অবরোহণ সহজতর হয়। তবে এর বাড়তি বোঝা বহন বিরক্তিকর। এটি ব্যবহার করার সময় দড়ি ক্রমাগত মোচড় খেয়ে খেয়ে জট পাকিয়ে গিয়ে জটিলতা সৃষ্টি করতে পারে যা আরোহীকে অস্বস্তিতে ফেলে। তথাপি সর্বপ্রকার পরিস্থিতিতে দড়ির সাহায্যে দ্রুত অবতরণে এর অবদান অনস্বীকার্য। এটি ব্যবহার করলে অবরোহণকারীর দেহের সঙ্গে অবরোহণ-দড়ির ঘর্ষণ এড়ানো যায়।

অবরোহণকারীর কোমর-ফাঁসের অথবা উরু-ফাঁসের সঙ্গে আংটার সাহায্যে কাঁটাকে যুক্ত করতে হয়। তার আগে অবরোহণ-দড়ির নির্দিষ্ট অংশ একভাঁজ করে নিয়ে তা কাঁটার কেন্দ্র বিন্দুর ভিতর দিয়ে তুলে এনে কাঁটার গলায় পরিয়ে দিতে হবে। অবরোহণ চলাকালে এক হাত দিয়ে কাঁটার উপরাংশের দড়ি ঢিলেভাবে হাতের মুঠোতে ধরা থাকবে এবং অপর হাত দিয়ে কাঁটার নিম্নাংশের ধরে থাকা দড়িকে (হাত পশ্চাৎভাগে চেপে রেখে) সুনির্দিষ্ট ছন্দে আলগা দিতে দিতে নামতে হবে। মনে রাখা দরকার যে দৃঢ় মুষ্টিতে দড়ি পরিচালনা করলে অবরোহণের গতি স্তব্ধ বা মন্থর হতে বাধ্য। সে কারণে দেহের সমুদয় ভার কাঁটার উপর ঝুলিয়ে রেখে অবরোহণ-গতিকে সামঞ্জস্যপূর্ণভাবে ত্বরান্বিত করা উচিত। অপরিচিত স্থানে অবরোহণে অতি মাত্রায় দলীয় নিরাপত্তা এবং আরাম পেতে হলে এর ব্যবহার অপরিহার্য। কাঁটায় জড়ানো দড়ির পেঁচ-ক্রিয়া থেকে উদ্ভূত ঘর্ষণ অবরোহণকে নিয়ন্ত্রণে রাখতে প্রয়োজন হয়, এবং তা করতে হলে চাই কেবল হাল্‌কা হাতের চাপ। অপর দুটি অবরোহণ-পদ্ধতির মতো এক্ষেত্রে দড়িকে কাঁধের উপর দিয়ে ঘুরিয়ে নেবার প্রয়োজন হয় না। ফলে পোষাকের ক্ষয় রোধ করা সম্ভব হয়, অবরোহণকারী নিজেকে ক্লান্তি-মুক্ত রাখতে পারে, এবং দড়ি ভিজে হলেও ব্যবহার

করা চলে,—পোষাকে আটকে গিয়ে থেমে যায় না। সঙ্কীর্ণ শৈলশিরায়, অতীব খাড়া এবং অপ্রতুল কঠিন ভূপৃষ্ঠে প্রয়োজন হলে ফাঁসের সাহায্যে কাঁটাকে আটকে রেখে অবরোহণকারী সাময়িকভাবে নিজের গতিরোধ করে দুই হাত মুক্ত করতে পারে,—পরবর্তী নোঙ্গরের জন্য গোঁজ পুঁততে যার বিশেষ প্রয়োজন হয়। কিন্তু দীর্ঘ অবরোহণের ঘর্ষণজনিত পরিবেশে কাঁটা অধিক মাত্রায় গরম হলে নাইলন দড়ি গলে গিয়ে ছিঁড়ে যাবার ঝুঁকি থাকে। কাঁটাটি একান্তই যদি তেতে ওঠে তবে বিনা বিরতিতে এবং দৃঢ় ছন্দে যত তাড়াতাড়ি সম্ভব অবরোহণ শেষ করাই বুদ্ধিমানের কাজ। ত্রাণকার্যের সুষ্ঠু পরিচালনার জন্য কাঁটা ব্যবহারের প্রয়োজন আছে। 'অত্যুত্তম' (classic abseil) পদ্ধতির তুলনায় এই পদ্ধতি অনেক আরামদায়ক, কিন্তু অতি মাত্রায় ঝঞ্ঝাটে এবং ব্যবহারকালে এতে ভুল-ভ্রান্তির সম্ভাবনাও বেশি থাকে।

আজকাল আরও দুই প্রকারের অবরোহণ-কাঁটা বাজারে দেখতে পাওয়া যায়। যদিও এদের আকৃতিতে সামান্য তারতম্য আছে তথাপি ব্যবহারিক রীতি-নীতিতে



CARABINER BRAKES

এরা কিন্তু একই পর্যায়ভুক্ত। এদের ব্যবহার করে অবরোহণকারী নিজেকেই নিজে অবরোধ করতে করতে নিরাপদে নীচে নেমে আসতে পারে। এটি অতি উত্তম

পদ্ধতি। তবে আধুনিক কালে এই উদ্দেশ্যে একই আকারের সাধারণ আংটা (পেঁচওয়ালা কখনই নয়) জোড়ায় জোড়ায় ব্যবহার করে আশাতীত ফল লাভ সম্ভব। ফলে আরোহীদের কাঁটার সুবিধালাভে অনীহা এবং আংটার প্রতি আসক্তি দিন দিন বেড়েই চলেছে। অর্থাৎ কিছুদিন আগেও যার প্রচলন পর্যাপ্ত ছিল অদূর ভবিষ্যতে তা হয়তো আর ব্যবহারের প্রয়োজনই থাকবে না। আরোহী মাত্রই দু-একটি আংটা সর্বদাই সঙ্গে রাখে। অতিরিক্ত হিসাবে আরও দু-একটিকে কোমরে ঝুলিয়ে রাখলে যদি সব উদ্দেশ্যই সাধিত হয় তবে মন্দ কী? আলাদা করে আর কাঁটা বহনের প্রয়োজন হয় না, শুধু আংটাতেই অবরোহণের সব অসুবিধার অবসান হয়। আর তিন জোড়া আংটা ব্যবহার করলে নিরাপত্তার ব্যাপারেও সুনিশ্চিত হওয়া যায়, আত্মবিশ্বাসের সঙ্গে সুষ্ঠুভাবে উদ্ধারকার্যও সমাপ্ত করা যায় এবং নামতে নামতে যে কোনও স্থানে সহজেই থেমে গিয়ে নিজের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে নিয়ে (দড়ি কোমরে বেঁধে রেখে) যে কোনও কাজও করা যায়। তবে বিশেষ করে মনে রাখতে হবে আংটাদ্বয়ের মুখ একই দিকে পাশাপাশি যেন কখনই না থাকে, মুখ দুটি একই দিকে ভিন্নমুখী থাকবে। সেক্ষেত্রে আংটার দ্বার খুলে দড়ির বেরিয়ে আসার সম্ভাবনা আর থাকবে না।

□ পোষাক [Clothing]

শরীরের নিম্নাংশের জন্য সাধারণ আরোহণ-চোগা (+4) সর্বোৎকৃষ্ট। চোগার প্রয়োজনীয় এবং প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে হাতুড়ি রাখার জন্য এর ডান উরুদেশের উপর একটি নিয়ন্ত্রিত পকেট এবং পশ্চাৎভাগে একটি বড় পকেট গুরুত্বপূর্ণ। আরোহণকালে চোগাকে কোমরে আটকে রাখার জন্য চামড়ার কোমর-বন্ধ আঁটাই সর্বাপেক্ষা কার্য্যকরী পন্থা।

অভিজ্ঞ আরোহীরা সর্বদাই পরিস্কার আবহাওয়ার পক্ষপাতী হলেও খারাপ আবহাওয়ার মুখোমুখি হবার এবং তার মোকাবিলা করার জন্যও তারা সর্বদা প্রস্তুত থাকে। সেই কারণেই উপযুক্ত পোষাকের প্রয়োজন।

উত্তরবঙ্গের দার্জিলিং জেলা ছাড়া কলকাতা সহ বাংলার অন্যান্য জেলার শৈলারোহীরা এবং শৈলারোহণ শিক্ষার্থীরা প্রধানত যে চারটি জায়গায় অনুশীলন এবং শিক্ষা গ্রহণ করে [(১) বাঁকুড়া জেলার শুশুনিয়া পাহাড়, (২) পুরুলিয়া জেলার মাটাব্রু এবং (৩) জয়চণ্ডী পাহাড়, (৪) সাঁওতাল পরগণার গুমরো] সে সব অঞ্চলের আবহাওয়া সারা বছর ধরে অনুশীলনের পক্ষে আদৌ উপযুক্ত নয়,—মাত্র তিন মাস, অর্থাৎ অগ্রহায়ণ থেকে মাঘ মাস পর্যন্ত অনুশীলন বা শিক্ষাগ্রহণ চলতে পারে। শীতের এই সামান্য সময়টুকু ছাড়া বছরের অবশিষ্ট মাসগুলিতে এসব জায়গার আবহাওয়া অতিশয় উষ্ণ থাকে। তবে এই সব অঞ্চলে শীতকালে ঝড়-বৃষ্টি হলে (কখনও কখনও হয়-ও) ঠাণ্ডার তীব্রতা বাড়ে, ফলে ঠাণ্ডার মোকাবিলা করতে মাঝারি

ধরণের গরম সাজপোষাক অপরিহার্য। আবার হিমালয়ের পরিবর্তনশীল আবহাওয়ায় যে কোনও সময় ভয়াবহ পরিস্থিতির কবল থেকে নিজেকে বাঁচাতে হলে চাই নানা ধরণের পর্যাপ্ত এবং উপযুক্ত পোষাক-পরিচ্ছদ। সেক্ষেত্রে প্রধান লক্ষ্য হবে নিজের শরীরের পরিমিত তাপকে রক্ষা করা। উপরিউক্ত অনুশীলন কেন্দ্রগুলিতে এবং হিমালয়ের সাধারণ আবহাওয়ায় অনুশীলন, পর্বত ভ্রমণ ও শৈলারোহণের সময় শরীরের উর্ধাংশে সর্বদাই ঢিলে ঢালা পোষাক পরাই বাঞ্ছনীয়। এতে অপেক্ষাকৃত উষ্ণ আবহাওয়ায় ক্লান্তিকর পদচারণা বা আরোহণ-অবরোহণ যেমন সহনীয় হবে, তেমনি অপেক্ষাকৃত শীতল পরিবেশ থেকেও রক্ষা পাওয়া যাবে। পোষাক যথোচিত ঢিলে হলে তাতে সুবিধা হচ্ছে—গ্রীষ্মকালে ব্যবহারকারীর শরীরের সর্বত্র বাতাসকে ছড়িয়ে দিতে এটি সর্বোতভাবে সাহায্য করে, ফলে ঘাম সহজেই শুকিয়ে গিয়ে তার দেহকে ঠাণ্ডা রাখে। আবার, অতিরিক্ত ঠাণ্ডায় Anorak ব্যবহার করলে দেহ গরম রাখতে সুবিধা হয়, কারণ এর মাথার দিকে একটি ঢাকনা আছে যা ঘাড় ও মাথাকে (ঘোমটার মতো করে) আবৃত রাখে, এবং এর লম্বা আস্তিন হাতের কব্জি পর্যন্ত আবৃত রাখে। Anorak যথোচিত ঢিলে হওয়া উচিত যাতে প্রয়োজনীয় অন্যান্য গরম-পোষাক পরার পর সবার উপর সহজেই একে পরা যায়। এর ঝুল-ও এমন হওয়া উচিত যাতে ভিজে জায়গায় বসার দরকার হলেও চোগা ভিজবে না (পশ্চাৎদেশ সম্পূর্ণভাবে আবৃত থাকে)।

□ পিঠে বোঝা নিয়ে আরোহণ করার নিয়ম

শৈলারোহণে বিনা ফ্রেমের ঝোলা-ই (Rucksack) সর্বোৎকৃষ্ট, কারণ ফ্রেমের ঝোলার মতো এটি চিমনির মধ্যে বা পাথরের খাঁজে আটকে যায় না, কিন্তু একজন বোঝা-বিহীন আরোহীর পক্ষে সাধ্যমতো যা করা সম্ভব ঝোলা পিঠে নিয়ে একজন আরোহীর পক্ষে কদাচিৎ তা সম্ভব হয়। শৈলারোহণের সময় যখন সাজ-সরঞ্জাম উপরে ওঠানো হয় তখন আরোহী তা তার পিঠে করে নিয়ে বহন করতে পারে না, প্রয়োজন হল এ ধরণের বোঝাকে আরোহণ-বরাবর থাকে থাকে টেনে তোলা। এই বোঝার তলায় একটি দড়ি বেঁধে নীচের দিকে ঝুলিয়ে রাখা উচিত, যাতে বোঝা কোনও কিছুতে আটকে বা বিঁধে গেলে নীচের দড়ি টেনে বোঝাকে আবার আটকানো স্থান থেকে খুলে নেওয়া যায়। শিক্ষার্থীদের উচিত বোঝা নিয়ে আরোহণ অভ্যাস করা এবং বোঝা টেনে উপরে তোলার নিয়মকে যাতে তারা সহজ শৈলে হাতে-কলমে শিখতে পারে প্রশিক্ষকের উচিত তার ব্যবস্থা করা।

পর্বতারোহণ পরিভাষা

পর্বতারোহণ পরিভাষার প্রকৃত অর্থ বা সংজ্ঞা সঠিকভাবে নিরূপণ করার উপর আরোহীদের বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করা উচিত। কারণ পার্বত্য অঞ্চলে পদব্রজে দীর্ঘ ভ্রমণে বা পর্বতারোহণে আরোহীরা সর্বদা বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য-সম্বলিত বা নানা আকৃতিযুক্ত পাহাড়ের সম্মুখীন হয় যা সহজেই অতিক্রমনীয়, আবার কখনও কখনও বা অনতিক্রমনীয়। যুগ যুগ ধরে বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য-সম্বলিত বা নানা আকৃতি-যুক্ত এইসব পাহাড়গুলি সুনির্দিষ্ট নামে অভিহিত হয়ে আসছে। তাই পর্বতা-রোহণকে পূর্ণ মাত্রায় উপভোগ করতে হলে এবং পর্বতারোহীর পরিভাষায় কথা বলতে হলে এইসব নামের সঙ্গে আরোহীদের অবশ্যই অন্তরঙ্গভাবে পরিচিত হতে হবে। তাছাড়া পেশাদার আরোহী হিসাবে নিজেদের প্রতিষ্ঠিত করতে হলে পর্বতারোহণের সাজ-সজ্জা, কলাকৌশল এবং পর্বতের আকৃতি বিষয়ক অপ্রচলিত পরিভাষাসমূহ সম্পর্কে আরোহীদের অবশ্যই সম্পূর্ণভাবে অবগত হতে হবে। ফরাসী বা জার্মান ভাষা থেকে প্রাপ্ত পর্বতারোহণ পরিভাষার পরে বন্ধনীর মধ্যে যথাক্রমে F ও G যুক্ত করা হল।

পর্বতারোহণ পরিভাষাকে মোটামুটি পাঁচটি শিরোনামে বিভক্ত করা যায়।

শৈলপৃষ্ঠ সম্পর্কিত

শৈলপৃষ্ঠ বা পর্বতপৃষ্ঠ নানা ধরণের হতে পারে। খাড়া ও দুরারোহ পর্বতপৃষ্ঠ উচ্চতায় কয়েক মিটার থেকে কয়েকশ' মিটার বা আরও অধিক হতে পারে। ষাট মিটারের কম উচ্চতাবিশিষ্ট দুরারোহ-পাশযুক্ত পাহাড়কে 'বন্ধুর এবং দুরারোহ পাহাড়' অনুশীলনস্থল হিসাবে গণ্য করা হয়। এই পাহাড় খাড়া এবং এবড়ো-খেবড়ো হয়, আবার কখনও কখনও এর পৃষ্ঠদেশে ভাঙ্গন বা ফাটল ধরে। এজাতীয় পাহাড়কে নিম্নলিখিত চার শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়, সেগুলি হল—

□ বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য-সম্বলিত শৈলপৃষ্ঠ

সমতলের সঙ্গে শৈলপৃষ্ঠের বক্রতা যে কোণ উৎপন্ন করে তার বিভিন্নতা অনুসারে শৈলপৃষ্ঠের নামকরণ করা হয়। যেমন—

(১) ঢাল [Glacis]

যে শৈলপৃষ্ঠ সমতলের সঙ্গে আনুমানিক ৩০° ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে। এই সরলকোণের জন্যই পাথর এবং পাহাড়ের ধ্বংসাবশেষ দ্বারা ঢাল সাধারণত আবৃত থাকে, সেকারণে বিশেষ সতর্কতার সঙ্গে ঢাল আরোহণ করা উচিত।

(২) ফলক [Slab]

যে শৈলপৃষ্ঠ সমতলের সংগে আনুমানিক ৩০° ডিগ্রি থেকে ৭৫° ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে। পর্বতারোহণে এই ধরনের শৈলপৃষ্ঠই সবচেয়ে বেশি অতিক্রম করতে হয়, যেখানে প্রায় প্রতি পদে নানা অপ্রত্যাশিত শৈল-সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়, যদিও পর্বতের গা থেকে উদ্ভূত শিলাখণ্ডের সাহায্যে এই শৈলপৃষ্ঠে আরোহণ করা যায়। মাঝে মাঝে এই শৈলপৃষ্ঠে সংকীর্ণ সমতলে দাঁড়াবার স্থান পাওয়া যায়—যেখানে দাঁড়িয়ে অবরোধ (belay) করা সম্ভব। স্বভাবতই এইসব ক্ষেত্রে ভারসাম্য রক্ষার কাজটি গুরুত্বপূর্ণ।

(৩) শৈলপ্রাচীর [Wall]

যে শৈলপৃষ্ঠ সমতলের সঙ্গে আনুমানিক ৭৫° থেকে ৯০° ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে। ঢাল এবং ফলক অপেক্ষা এ অনেক বেশি খাড়া এবং দুরূহ হয়। শৈলপ্রাচীর আরোহণ করতে হলে ধরার এবং পা-রাখার পর্যাপ্ত এবং নির্ভরযোগ্য জায়গার প্রয়োজন। এক্ষেত্রে ঘর্ষণজনিত বাধা অতিক্রম করার অত্যাধুনিক কলাকৌশল আরোহীর জানা থাকা চাই এবং গভীর আত্মবিশ্বাসীও হওয়া চাই। কারণ এক্ষেত্রে ভারসাম্য বজায় রাখা বেশ কঠিন।

(৪) শৈলপৃষ্ঠের ঝুঁকে থাকা অংশ [Overhang]

যে শৈলপৃষ্ঠ সমতলের সঙ্গে ৯০° ডিগ্রির চেয়ে বেশি কোণ উৎপন্ন করে অর্থাৎ সামনের দিকে ঝুঁকে আসে। এ ক্ষেত্রে প্রধানত এক পাশ অবলম্বন করে আঁকড়ে ধরার কায়দা এবং চাপ সৃষ্টি করে ধরে রাখার কৌশল অবলম্বন করা হয়। এ ধরণের শৈলপৃষ্ঠে আরোহণ অত্যন্ত শ্রমসাধ্য, কিন্তু সেখানে ধরার এবং পা-রাখার উপযুক্ত এবং নির্ভরযোগ্য জায়গা পেলে অথবা প্রয়োজনে নিখুঁত এবং অত্যাধুনিক কলা-কৌশল প্রয়োগ করতে পারলে দুঃসাধ্যতা আংশিকভাবে হ্রাস পায়। এই শৈল-সমস্যার সমাধান করতে হলে বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই 'Lay-Back' পন্থা সময়োপযোগী এবং গ্রহণযোগ্য। শৈলপৃষ্ঠের ঝুঁকে থাকা অংশ যদি সমতলের সঙ্গে সমান্তরাল হয় তবে তাকে ঘরের ছাদের নীচের পিঠ বলে।

☐ ফাটল [Fissures]

প্রসারতার তারতম্য অনুসারে এদের প্রকারভেদ করা হয়। এখানে তিন প্রকারের ফাটল নিয়ে আলোচনা করা হল।

(১) চিড় [Crack]

শৈলগাত্র ফেটে গিয়ে এমন সব চিড়ের সৃষ্টি হয় যার মধ্যে এক হাত এবং এক পা অথবা উভয়কেই মাত্র ঢুকিয়ে দেওয়া যাবে, কিন্তু সর্ব শরীরকে নয়। এটি এমনই একটি অতি সাধারণ শ্রেণীর শৈল-সমস্যা যা যে কোনও স্তরের শৈলারোহণে পরিলক্ষিত হতে পারে। শৈলগাত্রে বিভিন্ন শ্রেণীর চিড় দেখতে পাওয়া যায়। শৈলপ্রাচীরে এরা নানা আকারের কোণ সৃষ্টি করে অবস্থান করে। চিড়-সংলগ্ন শৈলপ্রাচীরে ধরার এবং পা-রাখার সংক্ষিপ্ত অথচ উপযুক্ত জায়গা যদি মেলে তবে সেক্ষেত্রে চিড়ের মধ্যে দেহ আটকে আরোহণ বর্জন করা উচিত। দড়ির ফাঁসকে ধাবমান-অবরোধক হিসাবে কাজে লাগাতে হলে চিড়ে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথরকে ব্যবহার করা সহজতর এবং নিরাপদ। চিড়ে হাত আটকে এবং গোঁজ পুঁতে তার উপর পা রেখেও আরোহণ করা প্রায় সর্বক্ষেত্রেই সম্ভব। চিড়ের প্রান্ত যদি পর্যাপ্ত ধারালো হয় তবে সেক্ষেত্রে 'Lay-Back' পদ্ধতি প্রয়োগ করা যেতে পারে।

(২) চিমনি [Chimney]

শৈলগাত্র ফেটে গিয়ে এমন খাড়া ফাটল পথের সৃষ্টি হতে পারে যার মধ্যে আরোহী অতি সহজেই নড়াচড়া করতে পারে। এই ফাটল পথ সর্বদা খাড়া না হয়ে আঁকা-বাঁকাও হতে পারে। শৈলপৃষ্ঠের লম্বালম্বি চিড় থেকে বাঁকের প্রশস্ত চিড় পর্যন্ত শৈলারোহণের সময় নানা শ্রেণীর চিমনির সম্মুখীন হওয়া আদৌ অসম্ভব নয়। লম্বালম্বি চিড়-সংলগ্ন শৈলপ্রাচীরে ধরার এবং পা-রাখার স্থায়ী জায়গা থাকলে তাদের সাহায্যে আরোহণ করা সহজ। কিন্তু ধরার এবং পা-রাখার জায়গাগুলি যদি অস্থায়ী বা মসৃণ হয় তবে সেক্ষেত্রে 'Backing-up' পদ্ধতি প্রয়োগ করা সমীচীন অর্থাৎ পিঠ এবং পা অথবা পিঠ এবং হাঁটু আটকে উঠতে হবে। কিম্বা 'Bridging' পদ্ধতি প্রয়োগ করেও আরোহণ করা সহজ, অর্থাৎ ফাটলের এক দেওয়ালে ডান হাত ও ডান পা এবং বিপরীত দেওয়ালে বাঁ হাত ও বাঁ পা রেখে পরস্পর বিরোধী চাপ সৃষ্টি করে উঠতে হবে।

(৩) গিরিখাত [Gully]

সর্বশ্রেণীর পাহাড়-পর্বতের দুরারোহ গায়ে সৃষ্ট গভীর এবং অতিশয় প্রশস্ত ফাটল। সাধারণত এগুলি স্রোতপথ। উচ্চতায় এরা বিশাল হয়, সেকারণে এই পথ ধরে আরোহণ করা দীর্ঘ সময়সাপেক্ষ ব্যাপার। পাহাড়ী অঞ্চলে প্রায় সর্বত্রই এবং সবসময়ই এগুলি দৃষ্টিগোচর হয়। উচ্চ দুরারোহ পাহাড়-পর্বতে উঠতে সম্ভবত এটিই সহজতম পথ। কিন্তু এর আলগা এবং অস্থায়ী পাথরকে কখনই বিশ্বাস করা উচিত নয়, সে কারণে সর্বদা বিশেষ সতর্কতার সঙ্গে আরোহণ করা যুক্তিযুক্ত।

তবে সমস্যা বিভিন্ন এবং বহুসংখ্যকও হতে পারে। ফাটল, চিড বা চিমনির সঙ্গে জলস্রোতে পর্বতগাত্র ক্ষয় হয়ে সৃষ্ট গিরিখাতের সাদৃশ্য আছে। এগুলিতে আটকে থাকা পাথর থেকে এবিষয়ে নিশ্চিত হওয়া যায়।

□ খোলা বই-এর আকৃতি [Open book formations]

দুটি শৈলপৃষ্ঠের মিলনস্থলে অনেক সময় খোলা বই-এর আকৃতি লক্ষ্য করা যায়। এগুলিকে নিম্নলিখিত দুটি শ্রেণীতে ভাগ করা হল।

(১) ইংরেজি 'V' অক্ষরের আকৃতির ন্যায় চিমনি [V-Chimney]

চিমনির অথবা গভীর খাঁজ-সম্বলিত শৈলপ্রাচীরদ্বয় সূক্ষ্মকোণ (৯০° ডিগ্রির কম) সৃষ্টি করে যেখানে মেশে। চিমনির পিছন দিকেই সচরাচর এটি ঘটতে দেখা যায়।

(২) কোণ বা বাঁক [Corner]

উচ্চ এবং দুরারোহ শৈলপ্রাচীর দ্বয়ের মিলনস্থলে কমবেশি একটি সমকোণের সৃষ্টি হয়। শৈলারোহণের সময় এ জাতীয় গঠন প্রায়ই চোখে পড়ে। সেক্ষেত্রে একটি চিড যদি হাতের কাছে মেলে তবে 'কোণ' বেয়ে আরোহণ করার সময় 'Lay-Back' অথবা 'আটকানো পদ্ধতি' প্রয়োগ করা যেতে পারে। দুহাত এবং দুপায়ের সাহায্যে এগিয়ে যাবার এ এক মিলিত প্রয়াস। চিডের দেখা না মিললে একটি প্রাচীর বেয়েই আরোহণ করা যেতে পারে।

□ বিভিন্ন আকৃতির শৈলপৃষ্ঠ

উপরি উল্লিখিত প্রকারভেদ ছাড়াও শৈলপৃষ্ঠের কয়েকটি আকৃতি গত বৈশিষ্ট্য এখানে উল্লিখিত হল।

(১) শৈলশিরা [Ridge]

পর্বতের উভয় পৃষ্ঠদ্বয়ের মিলন-রেখা বা পর্বত শিখর দেশের সরু এবং লম্বা পথ। শিলার দ্বারা, কঠিন বা নরম বরফে অথবা এদের সংমিশ্রণে এটি সৃষ্টি হয়। সর্ব-শ্রেণীর উচ্চ এবং দুরারোহ পাহাড-পর্বতের অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য হল এই শৈলশিরা।

(২) আলি [Rib]

প্রধান শৈলপৃষ্ঠ থেকে প্রলম্বিত এবং অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র একটি শৈলশিরাকে আলি বলে। এটি অত্যন্ত খাডা এবং ধারালো পাশযুক্ত হয়। সাধারণত ধরার এবং পা-রাখার অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জায়গা এর গায়ে পাওয়া যায় বলে নিখুঁত আরোহণ-কৌশল এক্ষেত্রে বিশেষভাবে প্রয়োজন।

(৩) শৈলপ্রাচীর থেকে উদ্ভূত অংশ [Buttress]

এটি উচ্চ দুরারোহ পাহাড়ের অথবা খাড়া ও উঁচু গিরিচূড়ার এমনই একটি উদ্ভূত অংশ যার দুপাশের সীমা নির্দেশিত হয় সাধারণত জলস্রোত বা প্রাকৃতিক কারণে পর্বতগাত্র ক্ষয় হয়ে সৃষ্ট গভীর গিরিখাতের সাহায্যে। সে কারণে, বলতে গেলে এটি মূল শৈলপৃষ্ঠ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে থাকে।

(৪) তাক [Shelf]

উন্নীত অপরিসর সমতল জায়গা অথবা একটি বৃহৎ তাকবিশেষ যা খাড়া শৈল-প্রাচীরের গায়ে দেখা যায় এবং সামান্যই চওড়া হয়।

(৫) অপ্রশস্ত তাক [Mantel Shelf]

মাত্র কয়েক ইঞ্চি চওডার একটি সঙ্কীর্ণ তাক যা খাডা শৈলপ্রাচীরের গায়ে দেখা যায়।

(৬) কিনারা [Ledge]

উচ্চ দুরারোহ শৈলপৃষ্ঠের অথবা ঢালের সমতল জায়গাটি ঘাসের, পাথরের এবং অস্থায়ী বা স্থায়ী বরফেরও হতে পারে। কিনারাগুলি ছোট বড় নানা আকারের হয়। অপ্রশস্ত অথচ দীর্ঘ আয়তক্ষেত্রাকার কিনারা সমতল জায়গা বা 'Platform' নামে পরিচিত। অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ প্রশস্ত কিনারাকে বলা হয় 'চাতাল বা Terrace'।

(৭) উঁচু শৈলচূড়া [Tower]

এই চূডাগুলি প্রায়ই সমতল হয়। পিছন দিকে ঈষৎ ফাঁক রেখে শৈল-শিরার উপর দিয়ে দ্রুতপদে বা লাফিয়ে চলা যায়।

(৮) সরু শিখরযুক্ত পর্বত [Pinnacle]

সরু এবং উঁচু শৈলচূড়া, যার অগ্রভাগ ক্রমশ সরু হয়ে উপরের দিকে উঠে গেছে। যে কোনও বিচ্ছিন্ন অথবা স্বতন্ত্র শিলাখণ্ডের ক্ষেত্রে এই নামটি ব্রিটেনে প্রায়ই ব্যবহৃত হয়।

(৯) খাঁজ [Groove]

সামনের দিকে হেলে থাকা পাথরের উৎপন্ন কোণে খাঁজ সৃষ্টি হয়। এমন বহু খাঁজ আছে যেখানে দুহাত দিয়ে ধরার জন্য প্রান্ত হাতল এবং পদদ্বয়কে রাখার জন্য কীলক আকৃতির জায়গা পাওয়া যায়।

□ **Aiguille**

মোচাকার অথবা তীক্ষ্ণাকার চূড়া বা শীর্ষ।

□ **Arete**

এটি হল পর্বতের উপরকার একটি অতিশয় সরু এবং ধারালো পাশযুক্ত খাড়া শৈলশিরা। এতে চড়ে (ঘোড়া চড়ার মতো করে) অথবা শিরার দুপাশের ধরার এবং পা-রাখার জায়গা ব্যবহার করে আরোহণ করা সম্ভব হতে পারে। এই ধরণের শৈলশিরা ভূমির সংগে সমান্তরাল থেকে লম্ব পর্যন্ত সকল প্রকারেরই হতে পারে।

□ **Band**

প্রশস্ত এবং তৃণাবৃত গোলাকার শৈলশিরা।

□ **গিরিপথ** [**Col** / **Pass**]

পর্বতমালার টোল খাওয়া বা বসে যাওয়া জায়গা অথবা গিরিপথ বা গিরিদ্বার কিম্বা সঙ্কীর্ণ পথ বা ফাঁক,—দুই চূড়ার সংযোগরক্ষাকারী শৈলশিরার এটাই সাধারণত নিম্নতম বিন্দু বা পথ। এক পর্বতমালা থেকে অন্য পর্বতমালায় যাতায়াতের জন্য দীর্ঘদিন ধরে এই ধরণের পথ ব্যবহৃত হয়ে আসছে। কোনও কোনও অঞ্চলে একে 'খাল'ও বলা হয়ে থাকে।

□ **Corrie / Welrh / Cwm**

জমাট বাঁধা বরফের 'আরামকেদারা' বসে গিয়ে সৃষ্ট ক্ষুদ্র জলাধার।

□ **Couloir**

পর্বতে সাধারণত প্রশস্ত গিরিখাত অথবা খাড়া টোল থাকে, কিন্তু এগুলি সর্বদাই নরম বা কঠিন বরফে ভর্তি থাকে না, এবং এদের শৈলপ্রাচীরগুলি প্রধানত উঁচু-নীচুভাবে অর্থাৎ ঢেউখেলানোভাবে অবস্থান করে। একে Couloir বলে।

□ **Funnel**

জলস্রোত প্রবাহিত প্রশস্ত ক্ষেত্র-খাত (Earth-gully), যার ভিতর দিয়ে প্রস্তরাদির স্তূপ, হিমানী-সম্প্রপাত এবং শিলা নীচে নেমে আসে।

□ **Gendarme**

শিলার উঁচু চূড়া অথবা চূড়ার ন্যায় সরু শিখরযুক্ত শিলা যা বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই

শৈলশিরার উপর দৃষ্ট হয়। এদের মধ্যে কোনও-কোনওটির উচ্চতা ষাট মিটারেরও বেশি হয়।

□ হিমবাহ [Glacier]

কঠিন বরফের নদী যার দৈর্ঘ্য কয়েকশ' মিটার থেকে শুরু করে বেশ কয়েক কিলোমিটার পর্যন্ত হতে পারে। প্রত্যক্ষভাবে বোঝা না গেলেও অদৃশ্যভাবেই এটি ধীরে ধীরে সরে যেতে থাকে বা চলতে থাকে তবে বছরে কয়েক মিটার মাত্র।

□ Glacier Snout

হিমবাহের অগ্রভাগ আকস্মিক এবং অপ্রত্যাশিতভাবে কখনও প্রায় খাড়া আবার কখনও বা লম্বভাবে দণ্ডায়মান কঠিন বরফের ঢাল সৃষ্টি করে নিজের সমাপ্তি ঘটায়, যার পাদদেশে কঠিন বরফ দ্রবীভূত হয়ে জলস্রোতে পরিণত হয় এবং প্রান্তিক গ্রাবরেখা অর্থাৎ শিলাময় হিমানী-পথ ধরে নীচের পর্বত-মধ্যস্থ উপত্যকায় (নিম্ন সমতল ভূমিতে) প্রবাহিত হয়। একে Glacier Snout বলে।

□ Gorge / Ravine

গভীর এবং সঙ্কীর্ণ গিরিখাত বা গিরিসঙ্কট যার দু'পাড়ই অত্যন্ত খাড়া হয়।

□ Hanging Glacier

পর্বতের উপরিভাগেও হিমবাহ অবস্থান করে। সাধারণত এটি কঠিন বরফের একটি স্বতন্ত্র মাত্রা (dimension) যা চুড়ার নিকটবর্তী খাড়া ঢালকে আঁকড়ে থাকে। সেখান থেকে তুষার স্তূপ পর্বতের গা বেয়ে অহরহ নীচের দিকে নামতে পারে।

□ বরফ ধ্বস [Ice Fall]

হিমবাহ তখনই Ice Fall (বরফ ধ্বস)-এর রূপ নেয় যখন খাড়া এবং অসমান ঢালের উপর দিয়ে হিমবাহ চলতে শুরু করে এবং স্তূপীকৃত বরফখণ্ডও সরু বা উঁচু বরফ চূড়ার আকারে (যার অগ্রভাগ ক্রমশ সরু হয়ে উপরের দিকে উঠে গেছে) ভেঙ্গে পড়ে।

□ Knoll

পাহাড়-পর্বতের উপর পাথরের ঢিবি অথবা ক্ষুদ্র শৈলস্তম্ভ 'ফুস্‌কুড়ি' বা 'ব্রণর' ন্যায় অবস্থান করে। একে গোলাকার টিলা বা Knoll বলে।

□ Massif

পর্বতের একটি ঘননিবদ্ধ শ্রেণীকে 'স্তূপ-পর্বত' বা Massif বলে। (একই স্থানে

সংহত পর্বতস্তূপ)।

□ **গ্রাবরেখা [Moraine]**

হিমবাহ তাড়িত মৃত্তিকা, পাথরকুচি এবং পতন, সংঘর্ষ প্রভৃতির ফলে ধ্বংসাবশেষঃ শৈলস্তূপ। গ্রাবরেখা তিন শ্রেণীতে বিভক্ত—পার্শ্বিক গ্রাবরেখা, মাধ্যমিক গ্রাবরেখা, এবং প্রান্তিক গ্রাবরেখা।

□ **Needle**

অসংশ্লিষ্ট বা স্বতন্ত্র শৈলচূড়া (সূচিমুখ চূড়া)।

□ **Neve**

হিমবাহের উৎসে, উচ্চ পর্বতের ঢালে এবং প্রাকৃতিক 'অ্যাম্ফি-থিয়েটারের' ন্যায়ঃ গোলাকার বা ডিম্বাকার জায়গায় জমে থাকা স্থায়ী তুষার স্তূপ যা তখনও পর্যন্তঃ কঠিন বরফে রূপান্তরিত হয় নি।

□ **Plateau**

পর্বতের প্রশস্ত, সমতল, এবং আকৃতিহীন অধিত্যকা, একে মালভূমিও বলে।

□ **Saddle**

অবনমিত পৃষ্ঠযুক্ত পাহাড় টিলা (জিনের ন্যায়)। প্রশস্ত এবং বৃত্তাকার শৈলশিরার উপর অবস্থিত ঢোল।

□ **Scree**

পাহাড়-পর্বতাদির পাশে ঢালুভাবে পড়ে থাকা প্রস্তরাদির স্তূপ অর্থাৎ নৈসর্গিক কারণে স্থানভ্রষ্ট প্রস্তর এবং ক্ষুদ্র শৈলখণ্ড। অবশ্য এদের আকারের বিশেষ তারতম্য হয়ে থাকে। বৃহদাকার প্রস্তরখণ্ড জমে জমে স্থায়ী প্রস্তর-স্তূপ সৃষ্ট হয়। আবার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রস্তরখণ্ড জমেও আলগা প্রস্তর স্তূপের সৃষ্টি হয় বটে, কিন্তু সেই আলগা স্তূপ পায়ের চাপে ধ্বসে যায় বা পায়ের তলা থেকে সরে যায়। সে কারণে এইসব স্তূপ বেয়ে উপরে ওঠা অত্যন্ত শ্রমসাধ্য এবং বিপজ্জনক।

□ **Scree Chute**

সূক্ষ্ম এবং ঝিহি পাথর পড়ে সৃষ্ট সঙ্কীর্ণ ঢালু পথ। এগুলি শৈলগাত্রের ঢাল বেয়ে সঙ্কীর্ণ ধারায় নেমে এসে স্তূপীকৃত হয়।

□ **Serac**

উঁচু তুষার চূড়া অথবা সরু ডগাযুক্ত তুষার স্তম্ভ বা ফলক। প্রাকৃতিক কারণে এটি

প্রতিনিয়ত রূপ বদলায় এবং ভারসাম্য রক্ষায় অসমর্থ হয়ে ডিগ্‌বাজি খেয়ে নীচে আছড়ে পড়ে। নিরাপদে এই বাধা অতিক্রম করতে হলে অতিশয় সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত।

□ Snow Bridge

তুষার ফাটল, শিলার ফাঁক অথবা জলস্রোতের এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্ত পর্যন্ত প্রসারিত উভয় প্রান্তের সঙ্গে সংযোগ রক্ষাকারী সেতুর আকারের তুষার।

□ **দড়ির সাহায্যে অবরোহণ** [**Abseil (G) / Rappel (F)**]

অবরোহণ-দড়িকে এক ভাঁজ করে নিয়ে তার সাহায্যে উঁচু এবং খাড়া পর্বতের দুরারোহ পাশ বেয়ে নীচে নামা (দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে)। দীর্ঘ অবরোহণে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করে যে দিন থেকে পর্যাপ্ত সময় বাঁচানো এবং সমূহ ক্লান্তি লাঘব করা সম্ভব হচ্ছে সেদিন থেকে পর্বতারোহণ ক্ষেত্রে এটি একটি নিয়মিত অনুশীলনের বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। অচিন্তিতপূর্ব প্রতিবন্ধকতার সম্মুখীন হলে এর সাহায্যে সেগুলি মোকাবিলা করা যায় এবং বাস্তবিকই কিছু বৈশিষ্ট্যপূর্ণ পর্বত অবরোহণের ক্ষেত্রে এটাই একমাত্র সম্ভাব্য পদ্ধতি।

□ **Acclimatisation**

সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে বহু উচ্চে অক্সিজেন বিরল হয়ে পড়ে এবং কম ঘনত্ব সম্পন্ন হয়। সে সব অঞ্চলের আবহাওয়ার সঙ্গে সঙ্গতি রেখে আরোহণ অব্যাহত রাখতে হলে সেখানকার নতুন জলবায়ুর সঙ্গে অভ্যস্ত হয়ে উঠতে হয়, একে Acclimatisation বলে, যা একান্তই জরুরী। দশ হাজার ফুট উচ্চতা থেকে শুরু করে তেইশ হাজার ফুট উচ্চতা পর্যন্তই এই প্রথা মেনে চলা উচিত কেননা এই উচ্চতা পর্যন্ত দৈহিক অবনতি ঘটার প্রবল সম্ভাবনা থাকে।

□ **Acheval** (F)

সঙ্কীর্ণ শৈলশিরা আরোহণের এটি একটি কৌশল। এক্ষেত্রে আরোহী দুপা সাধ্যমতো ফাঁক করে শিরার দুদিকে রেখে তার উপর বসবে এবং হাঁটু ও পায়ের সাহায্যে শৈলশিরার দুপাশে শক্তি প্রয়োগ করে নীচ থেকে উপরের দিকে ঠেলে অগ্রসর হবে। এই কাজে দুটি হাতের সাহায্যও অবশ্যই নিতে হবে।

□ **সক্রিয় দড়ি** [**Active Rope**]

আরোহণরত এবং দ্বিতীয় আরোহীর মধ্যবর্তী দড়ির অংশটুকু। নেতা আরোহণ করার সময় দ্বিতীয় ব্যক্তি কর্তৃক 'ছাড়া-দড়িও' কিন্তু সক্রিয় (active); আবার দ্বিতীয় ব্যক্তি আরোহণ করার সময় নেতা কর্তৃক দড়ির 'টেনে-নেওয়া' অংশটুকুও সক্রিয়।

□ **নোঙ্গর** [**Anchor**]

নোঙ্গর হিসাবে ধরার বা আটকানোর এই সব দৃঢ় এবং নিরাপদ জায়গা প্রাকৃতিক, কৃত্রিম অথবা আরোহীর দেহও হতে পারে। অবরোধ করার জন্য এতে দড়ি আটকানো হয়।

□ **ভারসাম্য** [**Balance**]

সিধে হয়ে দাঁড়ানোর মধ্যেই দেহের ভারসাম্য নিহিত।

□ **অবরোধ করা** [**Belay**]

নিজেকে নোঙ্গর করতে এবং আরোহণরত সদস্যকে নিরাপদে রক্ষা করতে এই পদ্ধতির জুড়ি নেই। পর্বতগাত্র থেকে উদ্ভূত অংশে, গোঁজ এবং নুড়ি জাতীয় কৃত্রিম বস্তুতে, এবং অপর আরোহীর দেহে দড়ি আটকে আরোহীকে অবরোধ করে তার নিরাপত্তা নিশ্চিত করার এ এক কৌশলী পন্থা।

□ **Bivouac (F)**

পর্বতাঞ্চলে অস্থায়ী ও উপস্থিত মতো প্রস্তুত শিবির অথবা তাঁবু ছাড়া, উচ্চ দুরারোহ পর্বতপৃষ্ঠে অবস্থান বা উন্মুক্ত আকাশতলে সতর্কভাবে রাত্রি যাপন।

□ **পথ-নির্দেশক শিলাস্তূপ** [**Cairn**]

ফেরার বা পরবর্তী পর্যায়ে যাতায়াতের নিশানা সনাক্ত করতে একের উপর এক, তার উপর আর এক, এইভাবে পর পর অথবা স্তূপাকারভাবে পাথর সাজিয়ে তিন-চার ফুটের এই খাড়া স্তম্ভ বা স্তূপ গড়ে তোলা হয়।

□ **ছাদের তলদেশ** [**Ceiling**]

শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার নীচের পিঠ।

□ **ফাটলে আটকে থাকা নুড়ি** [**Chockstone**]

নৈসর্গিক কারণে স্বস্থানভ্রষ্ট ছোট বড নানা আকারের শিলাখণ্ড ফাটল, চিমনি অথবা গিরিখাতে আটকে যায়। ফাটল এবং চিমনিতে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা এই সব পাথর ধরার ও পা-রাখার জন্য এবং ধাবনরত অবরোধক আটকাতে বিশেষ উপযোগী। আবার কখনও কখনও বা অবস্থান স্থল হিসাবেও এটি স্বচ্ছন্দে ব্যবহৃত হয়।

□ **Cordee (F)**

জড়ি অথবা নিরাপত্তার জন্য দড়িতে আবদ্ধ আরোহী দল।

□ **Crete (F)**

সংকীর্ণ এবং বন্ধুর কিনারাযুক্ত শীর্ষ কিম্বা শিরা।

□ **Etriers (F)**

এক থেকে চার ধাপবিশিষ্ট দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি যা উপস্থিত মতো বা জরুরী অবস্থায় হাতের কাছে পাওয়া উপাদানাদির দ্বারা তৈরী হয়। পরে এর বিভিন্ন অংশসমূহ জোড়া দিয়ে বাঁধা মাপে গোটা সিঁড়ি বানানো যায় যা কৃত্রিম আরোহণে ব্যবহৃত হয়।

□ **Fixed Rope / Cable**

দুরারোহ তাকের উপরকার নির্দিষ্ট নোঙ্গরে তার, দড়ি (প্রধানত স্থায়ীভাবে বাঁধা নিশ্চল দড়ি) বা কখনও কখনও ঝুলিয়ে দেওয়া দড়ির সিঁড়ি।

□ **Foot Stance**

পা-রাখার জন্য শৈলপৃষ্ঠের অতি অপরিসর অবস্থান স্থল, কখনও বা কেবলমাত্র দুটি উপযুক্ত জায়গা। শৈলপৃষ্ঠে এজাতীয় জায়গায় দাঁড়ানোর সময় সর্বদাই নিরাপদ অবরোধক বা নোঙ্গর ব্যবহার করা উচিত।

□ **Free Abseil**

শৈলপৃষ্ঠের উপর দিয়ে বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলা থেকে দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে শূন্যে ঝুলে লক্ষস্থলে অবাধ অবতরণ।

□ **Friction Hitch**

Prusik গ্রন্থির অপর নাম। Bachmann গ্রন্থিও এই একই শ্রেণীভুক্ত।

□ **Hand Traverse**

প্রশস্ত প্রস্তর-ফলক ধরে ধরে আড়াআড়ি অগ্রসর হওয়ার সময় দেহের সম্পূর্ণ ভার দুহাতের উপর আরোপিত হয় যখন আরোহী প্রস্তর-ফলকের প্রান্তকে দুহাত দিয়ে দৃঢ়ভাবে আঁকড়ে ধরে।

□ **Hip Belay**

দেহের পশ্চাৎ অংশের উপরকার হাড় বেষ্টন করে অবরোধ করা সক্রিয়-দড়ি ছাড়ার এবং গোটানোর এটি একটি পদ্ধতি মাত্র।

□ **Incut Hold**

পর্বতপৃষ্ঠের ভিতরের দিকে বাঁকানো ধরণের বা খাঁজকাটা জায়গা যা সুবিধাজনক–

ভাবে ধরা যায়।

☐ Lay-Back

ধারালো পাশযুক্ত শৈল ফাটল, আলি অথবা শিরার কানা দুহাত দিয়ে ধরে পিছন দিকে কিছুটা হেলে এবং ফাটলের বিপরীত শিলায় দুপা রেখে চাপ সৃষ্টির সহায়তায় যৌথ সমন্বয়ে আরোহণ পদ্ধতি।

☐ নেতা [Leader]

দড়িতে আবদ্ধ হয়ে আরোহী হিসাবে প্রথম আরোহণকারী এবং সর্বশেষ অবরোহণকারী ব্যক্তি।

☐ ফাঁস [Loop]

কৃত্রিম আরোহণে, তুষার-ফাটল থেকে উদ্ধারকার্যে এবং দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার সময় দড়ির বা ফিতের ফাঁস অত্যন্ত উপযোগী। ফিতের বা দড়ির একটি টুকরোর উভয় প্রান্তকে গ্রন্থি বেঁধে জুড়ে দিলে একটি ফাঁসের সৃষ্টি হয়। এটি আবার অবরোধ করার কাজেও সুবিধা মতো ব্যবহৃত হয়, তখন অবশ্য একে কোমর-ফাঁস বলা হয়।

☐ থাক [Pitch]

পর্বতপৃষ্ঠে দুই অবস্থান স্থলের মধ্যবর্তী আরোহণ অংশে আরোহীরা সাধারণত অবরোধকের সাহায্যে নিজেদের আবদ্ধ রাখে। এই মধ্যবর্তী অংশকে বলে Pitch।

☐ ধাবনরত অবরোধক [Running Belay]

কৃত্রিম আরোহণ বা অবরোহণে পর্বতগাত্রে গোঁজ বা নুড়ি ইত্যাদির সাহায্যে নোঙর করার মাধ্যমে অথবা মধ্যবর্তী কোনও থাকে ফাঁস অথবা আংটা বা উভয়-কেই আটকে তার মধ্য দিয়ে কোমরে বাঁধা দড়িটি ঢুকিয়ে নিয়ে নেতা নিজের পতন রোধ করতে এবং নিরাপদে আরোহণ বা অবরোহণ অব্যাহত রাখতে পারে। এই পদ্ধতিটিকে ধাবনরত অবরোধক বলা হয়। সেই সময় দড়ির একপ্রান্ত নেতার কোমরে এবং অপর প্রান্ত দ্বিতীয় আরোহীর কোমরে বাঁধা থাকে।

☐ চলার বিরতি বা আরোহণ-বিরতি [Run Cut]

অবরোধকের মধ্যবর্তী অঞ্চলে নেতা কর্তৃক নিয়ে যাওয়া দড়ি থেমে গেলে আরোহণ-বিরতি হয়।

☐ Scree Running

প্রস্তরাদির খাড়া স্তূপ উৎরাই বেয়ে গড়িয়ে বা পিছলে নীচে নেমে আসা।

☐ কাঁধ অবরোধক [Shoulder Belay]

সক্রিয়-দড়িকে প্রথমে যে কোনও এক বগলের নীচে দিয়ে নিয়ে এবং পরে তাকে পিঠ বরাবর আড়াআড়িভাবে বিপরীত কাঁধের উপর দিয়ে সম্মুখ ভাগে এনে আগে পিছে দুজায়গায় দুহাত দিয়ে মুঠো করে ধরে (পৃথক পৃথক ভাবে) প্রকৃত নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে ছাড়ার এবং গোটানোর এটি একটি পদ্ধতি মাত্র।

☐ Slack

আল্‌গা, শিথিল বা ঢিলে দড়ি।

☐ তাক [Stance]

পর্বতপৃষ্ঠের বা শৈলশিরার যে তাকে দাঁড়িয়ে আরোহী তার সঙ্গীকে অবরোধ করে।

☐ Thread Belay

ফাটলে আটকে থাকা পাথরে, এবং 'স্ক্রু' ছাড়া 'নাট' অথবা গ্রন্থি আটকাতে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়।

☐ নোঙর-বন্ধন [Tie]

অবরোধ করার সময় নিরাপত্তার নিশ্চয়তা জোরদার করতে এর ব্যবহার।

☐ আড়াআড়িভাবে চলা [Traverse]

পর্বতপৃষ্ঠের এক পাশ থেকে অপর পাশে আড়াআড়িভাবে চলা। বরফ এবং তুষার ঢাল আড়াআড়িভাবে অতিক্রম করতে, একই পাহাড়ের বিভিন্ন গমনপথ অনুসরণ করে আরোহণ-অবরোহণ করতে এবং গিরিপথ অতিক্রম করতে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করলে ফল লাভের সম্ভাবনা থাকে।

☐ কব্জি ফাঁস [Wrist Sling]

তুষার-গাঁইতির হাতলের সঙ্গে লাগানো 'রিং'-এ ফিতের ফাঁস লাগানো থাকে অথবা তার সঙ্গে চামড়ার চেপ্‌টা ফিতে স্থায়ীভাবে সেলাই করে দিয়ে ফাঁস বানানো হয়। তুষার-গাঁইতি হাত ফস্কে নীচে পড়ে গিয়ে যাতে বিপত্তি ঘটাতে না পারে তারই প্রতিবিধান স্বরূপ এই ফাঁসের মধ্য দিয়ে হাত গলিয়ে গাঁইতি ধরা থাকে বা কব্জিতে ফাঁস আটকে একে ঝুলিয়েও রাখা যায়।

□ **হিমানী সম্প্রপাত** [**Avalanche**]

সুউচ্চ পর্বতে বিশাল বরফ এবং তুষার স্তূপ পুঞ্জিত হতে হতে এক এক সময় এত বেশি বিস্তার লাভ করে যখন সে তার নিজস্ব ভারে ভেঙ্গে গিয়ে পাহাড়ী ঢাল অথবা গিরিখাত বেয়ে দ্রুতগতিতে নামতে থাকে এবং অবাধে নীচে এসে আছড়ে পড়ে। সেই সঙ্গে সে কখনও কখনও হাজার হাজার টন পাথরকেও বহন করে নিয়ে আসে। এইভাবে হিমানী সম্প্রপাত তার গতিপথের আরোহী, শিবির, গ্রাম, পথঘাট এবং বন-জঙ্গলেরও অপরিমেয় ধ্বংস সাধন করে।

□ **মোচাকার হিমানী-সম্প্রপাত** [**Avalanche Cone**]

পাথরের ধ্বংসাবশেষ এবং নরম ও কঠিন বরফের সংমিশ্রণে শঙ্কু বা মোচার আকারে গঠিত হিমানী-সম্প্রপাতের (বৃত্তাকার সমতল তলদেশযুক্ত) শীর্ষদেশ।

□ **পুঞ্জিত বরফ-ডেলা** [**Balling-up**]

বরফের উপর দিয়ে চলার সময় জুতোর তলা-সংলগ্ন ধাতব কাঠামোর কাঁটায় (Crampon) বরফের শক্ত ডেলা পুঞ্জিত হয়। খাড়া বরফ-ঢালে এইসব বরফ-ডেলা কখনও কখনও অত্যন্ত বিপজ্জনক আকার ধারণ করতে পারে। কঠিন এবং গোলাকার বলে বিপুল সংখ্যাধিক্যে এবং দ্রুতগতিতে ঢাল বেয়ে নীচের দিকে গড়িয়ে পড়ার প্রবল প্রবণতা এদের থাকে।

□ **Benightment**

পাহাড়-পর্বতে বাধ্য হয়ে সাময়িকভাবে রাত্রি যাপন। ভুল পরিকল্পনা, নিম্নমানের পর্বত-প্রযুক্তি, আঘাতপ্রাপ্তি বা অতিরিক্ত পরিশ্রমের ফলে এরকম হতে পারে।

□ **বড় আকারের ধাপ** [**Bucket Step**]

পা-রাখার বৃহৎ ধাপ, প্রয়োজন হলে যেখানে দুটি পা-ই নিরাপদে রাখা যায়।

□ **কার্নিস** [**Cornice**]

বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত বরফের কানা শৈলশিরার শীর্ষ বরাবর বৃহৎ ও সুউচ্চ হয়ে ওঠে। প্রবল বায়ুপ্রবাহে ঝুঁকে থাকা কিনারায় নতুন বরফের স্তূপ গড়ে ওঠার এটাই মূল কারণ। বাতাসের গতি অনুসারে বরফের কার্নিশ সৃষ্টি হয়।

□ **তুষার-ফাটল** [**Crevasse**]

হিমবাহের স্তরে চিড় বা ফাটল। গতিপথ পরিবর্তনের সময় অথবা যে গতিপথের উপর দিয়ে হিমবাহ প্রবাহিত হয় তার স্তরের ভঙ্গিমার তারতম্যের ফলে হিমবাহে চিড় বা ফাটলের সৃষ্টি হয়।

□ **শক্ত আবরণ** [**Crust**]

নরম বরফের উপর কঠিন বরফের পাতলা শক্ত স্তর যা খুবই পিছল হয়ে থাকে।

□ **হাঁসের পালক** [**Eiderdown**]

কোমল এবং অতিশয় হালকা পালকের জন্য উত্তর সাগরের হাঁস বিশ্ব বিখ্যাত। এই পালক দ্বারা প্রস্তুত বিভিন্ন ধরণের বৈশিষ্ট্যমূলক পোষাক পরিচ্ছদই কণকণে ঠাণ্ডা আবহাওয়ায় দেহের স্বাভাবিক উষ্ণতা বজায় রাখতে সাহায্য করে।

□ **হিম-ক্লান্তি** [**Glacial Lassitude**]

নরম এবং কঠিন বরফের উপর প্রতিফলিত সূর্যতাপে দীর্ঘক্ষণ অতিবাহিত করার জন্য অত্যধিক পরিশ্রম ও ক্লান্তিজনিত পীড়া।

□ **পিছলে নামা** [**Glissade (F)**]

জুতোর উপর ভর দিয়ে দণ্ডায়মান অবস্থায় অথবা আসনপিঁড়ি বা উবু হয়ে বসার ভঙ্গিমায় স্বেচ্ছা-নিয়ন্ত্রিত (পিছলে পিছলে বরফ-ঢাল বেয়ে) অবরোহণ।

□ **তুষার-গাঁইতি** [**Ice Axe**]

কঠিন বরফে ধাপ কাটা এবং অনাবশ্যকবোধে ছেটে ফেলার কাজে ব্যবহৃত 'যন্ত্র-ছড়ি'। এছাড়াও পাহাড়-পর্বতে এর ব্যবহার বহুমুখী।

□ **তুষার-গোঁজ** [**Ice Piton**]

কঠিন বরফে পুঁতে নোঙ্গর করার জন্য তৈরী ইস্পাতের বা মিশ্র ধাতুর বিভিন্ন আকারের গোঁজ। হাতুড়ি পিটিয়ে বা পেঁচিয়ে পেঁচিয়ে এদের বরফে পোঁতা হয়।

□ **হিমরেখা** [**Snow Line**]

সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে কোনও অঞ্চলের গড় উচ্চতা, যেখানে স্থায়ী তুষার অঞ্চলের সীমা-রেখা। অর্থাৎ ঠিক যে রেখার উপর চিরতুষার বিরাজমান।

□ **হিম-সর** [**Verglas**]

অধিক ঠাণ্ডায় কুয়াশা বা গলে যাওয়া বরফ জমে গিয়ে শিলার উপর বরফের

পাতলা প্রলেপ বা সর পড়ে। শৈলারোহণের সময় শৈলগাত্রের এই অবস্থা অত্যন্ত বিপজ্জনক।

□ White Out

যে কোনও তুষারাবৃত পর্বতাঞ্চলে কুয়াশাচ্ছন্ন এবং বিপজ্জনক আবহাওয়ায় এক নিদারুণ অবস্থার সৃষ্টি হয় যখন ঘন কুয়াশার মধ্যে সেই অঞ্চলের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করা একেবারেই অসম্ভব হয়ে পড়ে। খাড়া ঢালের শুরু অথবা গিরিখাতের উপরিভাগ সহজে দেখা যায় না বলে এ অত্যন্ত বিপজ্জনক হতে পারে, কারণ তখন মেঘ এবং কুয়াশা নানা বৈশিষ্ট্যপূর্ণ তুষারাবৃত পর্বতের সঙ্গে মিশে গিয়ে একই রং-এ একাকার হয়ে যায়। এরূপ আবহাওয়ায় বাধ্যতামূলক বহির্গমনকে White Out বলে।

□ বায়ু-তাড়িত বরফ [Wind Slab]

বায়ুপ্রবাহের দ্বারা তাড়িত বরফ পুরানো বা স্থায়ী বরফের উপর বিপজ্জনকভাবে স্তূপীকৃত হয়ে কঠিন আবরণ সৃষ্টি করে। আবার অপেক্ষাকৃত উষ্ণ বায়ুপ্রবাহের ফলে এই স্থায়ী বরফের উপরের স্তর (অর্থাৎ বায়ুতাড়িত নতুন বরফের নীচের স্তর) গলে গিয়ে উপরের স্তূপ সম্পূর্ণ পৃথক হয়ে যেতে পারে, যার ফলে হিমানী সম্প্রপাতের সম্ভাবনা প্রবল থাকে।

☐ Air Mattress

শিবিরের এবং অন্যান্য ছাউনীর তলাকার বরফের সংস্পর্শ থেকে নিজেকে মুক্ত রাখার জন্য রবার-মিশ্রিত কাপড়ের অথবা প্ল্যাসটিকের তোশকে বাতাস ভরে ফুলিয়ে ব্যবহার করা হয়। এছাড়া আধুনিক কালে Pressed foam mattress অধিক ব্যবহৃত হয়, যা ওজনে হাল্কা এবং বাতাস বেরিয়ে যাবার প্রশ্ন নেই।

☐ বুগিয়াল [Alp (G)]

পর্বতাঞ্চলের গোচারণভূমি। আমাদের দেশে এই পশুচারণ ভূমিতে কখনও কখনও চাষ করে ফসল ফলানো হয় বটে তবে অঞ্চলটি সাধারণত গো-মহিষাদি, মেষ বা ছাগ চরানোর জন্যই ব্যবহৃত হয়।

☐ Altimeter

বায়ুচাপ মাপবার যন্ত্র যাতে সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে উচ্চতা সঠিকভাবে ধরা পড়ে।

☐ Approach March

পর্বতের কোনও নির্দিষ্ট স্থান থেকে শীর্ষারোহণের জন্য সুনির্দিষ্ট পর্বতের পাদদেশ পর্যন্ত গমন।

☐ Anorak / Windproof Jacket

সুতির, রবার মিশ্রিত সুতির অথবা নাইলন সুতির ঠাসবুনান এবং অত্যন্ত হালকা এই জামার কাঁধের অংশের সঙ্গে একই কাপড়ের একটি 'ঘোমটা' যুক্ত থাকে। ঘাড় ও মাথাকে এই ঘোমটার আড়ালে রেখে জল, ঝড়, ঠাণ্ডা বাতাস বা বরফ থেকে রক্ষা পাওয়া যায়। ঘোমটাযুক্ত এই জামা বৃষ্টি এবং বায়ুপ্রবাহকে প্রতিরোধ করে।

☐ Artificial Aids / Direct Aids

সাধারণ কলাকৌশল এবং প্রথাগত পদ্ধতি প্রয়োগ করে খাড়া শৈলারোহণে অথবা তুষার-প্রাচীর আরোহণে অসমর্থ হয়ে আরোহী যেসব সরঞ্জামের সহযোগিতা গ্রহণ করে। যেমন দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি, গোঁজ বা কীলক, নাট এবং প্রসারণ বল্টু প্রভৃতি।

☐ **Artificial Climbing/Direct Aid Climbing**

কৃত্রিম আরোহণ অর্থাৎ সাহায্যকারী সরঞ্জামের সহযোগিতায় খাড়া বা দুরারোহ শৈল অথবা তুষার প্রাচীরে সরাসরি আরোহণ পদ্ধতি।

☐ **Balaclava**

কোমল পশমের বিশেষ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ টুপি। এটি ব্যবহার করে ঠাণ্ডা এবং তাপ থেকে মাথাকে যেমন রক্ষা করা যায় তেমনি এর নিম্নভাগের ভাঁজ করা অংশকে কান অথবা কাঁধ পর্যন্ত টেনে দিয়ে (চোখ, নাক, মুখ স্বাভাবিকভাবেই অনাবৃত থাকে) শৈত্যপ্রবাহের বা তুষারপাতের কবল থেকে মুখমণ্ডলকে রক্ষা করা যায়। ফলে ঠাণ্ডা লাগার সম্ভাবনা বহুলাংশে হ্রাস পায়। বাংলায় এর প্রচলিত নাম 'হনুমান টুপি'।

☐ **Bridging**

চিমনি, কোণ বা বাঁকের এক দেওয়ালে ডান হাত-পা এবং অপর দেওয়ালে বাঁ হাত-পার সাহায্যে বিপরীতমুখী চাপ সৃষ্টি করে আরোহণ করার পদ্ধতিকে বোঝায়।

☐ **Bulge**

শৈলপৃষ্ঠের স্ফীত গোলাকার শিলা।

☐ **Cagoule (F)**

সুতির অথবা নাইলনের তৈরী ঠাসবুনন এবং অত্যন্ত হালকা ও হাঁটুর নীচ পর্যন্ত লম্বা এই জামার কাঁধের অংশের সঙ্গে একই কাপড়ের একটি মস্তকাবরণ যুক্ত থাকে ঘাড ও মাথাকে ঢেকে রাখার জন্য। এই জামা বৃষ্টি ও বায়ুপ্রবাহকে প্রতিরোধ করে। পিঠের ঝোলার উপর দিয়ে এই জামা পরা যায় বলে ঝোলার অভ্যন্তরস্থ সাজপোষাক ভেজে না। উন্মুক্ত আকাশতলে বাধ্য হয়ে রাত কাটাতে হলে এর গুরুত্ব অনস্বীকার্য।

☐ **Chang**

চাল থেকে চোলাই করা অনুগ্র সুরাবিশেষ।

☐ **Crampon**

জুতোর তলার সঠিক মাপানুসারে কাঁটা-সম্বলিত ধাতব কাঠামো। ফিতের সাহায্যে একে জুতোর তলায় লাগিয়ে নিলে কঠিন বরফে কাঁটা বিঁধে গিয়ে পা পিছলানোর ভয় থাকে না, চলতে ফিরতেও সুবিধা হয়। প্রয়োজনমতো একে ছোট-বড়ও করা যায়।

□ Dead Man

ধাতব পাত দিয়ে তৈরী এই তুষার নোঙ্গরকে দেখতে কতকটা বেলচার ফলার মতো। এর যথাসম্ভব কেন্দ্রস্থলে পাশাপাশি দুটি ছিদ্র থাকে। তাদের মধ্য দিয়ে একটি পাকানো তার ঢুকিয়ে তারের দুই প্রান্ত এক সঙ্গে জুড়ে দিয়ে একটি ফাঁস তৈরী করা হয় যা দুই থেকে চার ফুট লম্বা হওয়া বাঞ্ছনীয়। চাপ দিয়ে অথবা হাতুড়ি মেরে একে নরম বা কঠিন বরফে পোঁতা হয়। তারে টান পড়লে এই টান-ই তখন নোঙ্গরটিকে বরফের আরও গভীরে ঢুকিয়ে নিয়ে যায়। সুতরাং তারকে যত জোরে টানা যাবে বা তারের উপর যত বেশি ভার পড়বে নোঙ্গর ততই সুদৃঢ় এবং সুনিশ্চিত হবে।

□ Dead Boy

আকার আকৃতিতে Dead Man অপেক্ষা Dead Boy আংশিক ছোট হলেও গুণগত বিচারে এর কেরামতি এবং কদর কিন্তু কম নয়।

□ বিপদ সংকেত [Distress Signal]

পতাকা নেড়ে, আলো দেখিয়ে, ছয়বার বাঁশী বাজিয়ে অথবা চিৎকার করে কিম্বা উদ্ধারকারী দল যতক্ষণ না বিপদ-সংকেত বুঝতে পারছে ততক্ষণ প্রতি এক মিনিট নিরবতার পর এক মিনিট ধরে জোরে চিৎকার আওয়াজ করে অথবা আলোর ঝলক দেখিয়ে যেতে হবে। সংকেতের প্রাপ্তি স্বীকার করতে হলে এক এক মিনিট নিরবতার পর মিনিটে তিনবার চিৎকার করে বা বাঁশীর কিম্বা বিস্ফোরণের-সাহায্যে আওয়াজ দিয়ে যেতে হবে যতক্ষণ না সংকেতের মাধ্যমে উভয় প্রান্তের মধ্যে যোগাযোগ স্থাপিত হচ্ছে। নিজেদের মধ্যে অন্য উপায়ে বোঝাপড়া থাকলেও থাকতে পারে, তবে সুনির্দিষ্ট এবং পরিচ্ছন্ন বোঝাপড়া থাকলে সংকেত বিনিময়ে অসুবিধা হয় না, আবহাওয়া অত্যন্ত খারাপ হলে অবশ্য অন্য কথা।

□ Harness

নাইলন ফিতে দিয়ে তৈরী। আরোহণ-অবরোহণে ব্যবহৃত হয়।

□ Ice-screw

ধাতু দিয়ে গড়া এই গোঁজের অগ্রভাগের কয়েক ইঞ্চি পরিমিত স্থানে 'স্ক্রু-পেঁচ' কাটা থাকে। ফলে কঠিন বরফে একে অবাধে পেঁচিয়ে পোঁতা যায় এবং বিপরীত দিকে পেঁচিয়ে সহজেই খোলা যায়,—গোঁজকে সেখানে পোঁতা অবস্থায় ছেড়ে আসারও প্রয়োজন হয় না। কঠিন বরফে এটি অত্যন্ত নিরাপদ নোঙ্গর।

□ Igloo

গোলার্ধ আকারের অস্থায়ী 'তুষার-কুঁড়ে'।

□ **Kletterschuhe**

হালকা ধরণের জনপ্রিয় শৈলারোহণ জুতোর নাম।

□ **Monsoon**

ভারত-সমুদ্রের এই ষাণ্মাসিক বৃষ্টিবহুল বায়ুপ্রবাহ বৈশাখ মাস থেকে আশ্বিন মাস পর্যন্ত দক্ষিণ-পশ্চিম দিক থেকে এবং বৃষ্টিহীন বায়ুপ্রবাহ কার্তিক মাস থেকে চৈত্র মাস পর্যন্ত উত্তর-পূর্ব দিক থেকে প্রবাহিত হয়।

□ **Objective Dangers**

যে সব বিপদ (প্রকৃতিগত) আরোহীর নিয়ন্ত্রণ বহির্ভূত, যেমন তুষারপাত, হিমানী-সম্প্রপাত, পাথরপাত, তুষার-ফাটল প্রভৃতি।

□ **Protection**

ধাবনরত অবরোধকের সংখ্যা এবং গুণাগুণ 'থাক্' নির্বাচনে সহায়তা করে যা পথ-প্রদর্শকের (দলনেতা) পক্ষে নিরাপদ।

□ **Rakshi**

নেপালে, ভুটানে এবং ভারতের সিকিম রাজ্যে ও পশ্চিম বাংলার দার্জ্জিলিং জেলায় চালকে চোলাই করে এই তরল সুরা তৈরী হয়।

□ **Rognon**

হিমবাহ ফুঁড়ে বাইরে বেরিয়ে পড়া বৃহদাকার শৈল-টিলা বা হিমবাহের মাঝামাঝি শৈল-দ্বীপ।

□ **Rope**

নিরাপত্তার প্রয়োজনে কয়েকজন সদস্য একই দড়িতে ধারাবাহিকভাবে আবদ্ধ হলে সেই দলটিকে 'একটি দড়ি' হিসাবে উল্লেখ করা হয়।

□ **Sangar**

বাতাসের গতি নিরোধের জন্য অনুচ্চ প্রাচীর-বেড়া।

□ **Sherpas**

পূর্ব-নেপালে এবং পশ্চিম বাংলার দার্জ্জিলিং জেলায় বসবাসকারী নেপালী ও তিব্বতী পাহাড়ী গোষ্ঠী।

□ **Sherpanis**

ঐ নারী।

□ **তুষারক্ষেত্র [Snowfield]**

পর্বতাদির উপরে যে বিস্তৃত অঞ্চল বারমাস তুষারাবৃত থাকে।

□ **Soloing**

দড়ির সাহায্য ছাড়া নিরাপত্তাহীন একক আরোহণ।

□ **Step**

হিমবাহে অথবা খাড়া কিম্বা দুরারোহ পর্বত-ঢালে ওঠানামার ধাপ।

□ **Step-Cutting**

খাড়া বা দুরারোহ তুষার ঢালে বা প্রাচীর গাত্রে পা রাখতে অসমর্থ হলে কিম্বা নিরাপত্তা বিঘ্নিত হওয়ার সম্ভাবনা দেখা দিলে তুষার-গাঁইতির সাহায্যে প্রয়োজন মতো ধাপ কেটে তার উপর দাঁড়ানো হয়।

□ **Tension Traverse**

দড়ির উপর ভর করে এবং দড়িতে সুদৃঢ় টান অব্যাহত রেখে শৈলপৃষ্ঠের বিপরীত দিকে হেলে ধরার বা পা-রাখার জায়গা বিহীন অংশের প্রান্ত বরাবর আড়াআড়ি আরোহণ।

□ **Tiger**

হিমালয়ান ক্লাব কর্তৃক প্রদেয় 'শেরপাদের দক্ষতার' সর্বোচ্চ সম্মানসূচক পদক। পদক প্রাপকের নাম সংস্থার সম্মানিত ব্যক্তিদের তালিকায় স্বর্ণাক্ষরে লিখিত থাকে।

□ **Tsampa**

বালিতে ভাজা যবের বা অন্য দানাশস্যের ছাতু। পাহাড়ে এই ছাতু শেরপাদের অতি প্রিয় খাদ্য।

□ **বৃক্ষরেখা [Tree Line]**

সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে কোনও অঞ্চলের গড় উচ্চতা যেখানে স্থায়ী সবুজের সীমারেখা নির্দেশ করে অর্থাৎ ঠিক যে রেখা পর্যন্ত সবুজের সমারোহ বা গাছপালা জন্মায়।

□ **মাথা ঝিমঝিমানি [Vertigo]**

উচ্চতাজনিত পীড়া বিশেষ।

□ **Yeti**

এমন এক প্রাণী যা আজও সনাক্ত হয়নি, তবে এরা হিমালয় পর্বতের উচ্চাঞ্চলে বসবাস করে বলে অনেকের বিশ্বাস। এই প্রাণী 'জঘন্য তুষার-মানব' নামে বিশ্বে পরিচিত হলেও এ সব-ই কিন্তু কল্পিত কাহিনী।

সময় বেশি লাগলেও নিরাপত্তার প্রয়োজনে অনেক সময় ঘুর পথও বেছে নিতে হয়। দায়িত্বশীল অভিজ্ঞ নেতা এ ব্যাপারে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে দলের সুরক্ষা নিশ্চিত করতে পারে। বিশেষভাবে মনে রাখা দরকার যে, শৈলপৃষ্ঠের গঠন ও অবস্থান এবং আবহাওয়ার উপরই আরোহণ-কৌশল সম্পূর্ণভাবে নির্ভর করলেও সেক্ষেত্রে পরিকল্পনার সঙ্গে সঙ্গতি রেখে দলীয় সদস্য সংখ্যা, শক্তি এবং অভিজ্ঞতার সঠিক মূল্যায়ন করে তবেই পরিকল্পনার চূড়ান্ত রূপ দিতে হবে। এটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

স্নায়ু এবং দক্ষতার উপর সমস্যার অশুভ প্রভাব পড়বেই। স্বল্প উচ্চতায় বৃহদাকার শিলাখণ্ডের দুরারোহ পাশ বেয়ে আরোহণ সম্ভব। বিপদসঙ্কুল আরোহণে বিপন্ন বোধ করার সম্ভাবনা বেশি। এই ধরণের শৈলপৃষ্ঠ বেয়ে ওঠবার চেষ্টা করার সময় আরোহী যদি বিভিন্ন সমস্যাদির দ্বারা আক্রান্ত হয় তবে আতঙ্ক বা ভয় এই ধরণের উদ্যোগের ক্ষেত্রে বাধাস্বরূপ হয়ে উঠতে পারে। আরোহীর দক্ষতার মান যতই উন্নত পর্যায়ে পৌছক না কেন বৃহদাকার মসৃণ শৈলপৃষ্ঠে আরোহণের সময় সেই মান যে কোনও ভাবে খর্ব হতে বাধ্য। এখানে কয়েকটি আরোহণ-সমস্যা নিয়ে আলোচনা করা হল।

☐ আলগা পাথর

অনেক আলগা পাথর সহজেই সনাক্ত করা সম্ভব। আবার কোনও কোনও আলগা পাথর চেনা সম্ভব নাও হতে পারে। সেক্ষেত্রে পা দিলেই পাথর স্থানচ্যুত হতে পারে। নিরাপত্তা বজায় রেখে ধীর গতিতে এগুতে হলে শৈলপৃষ্ঠে দুটি হাত ও দুটি পায়ের মধ্যে যে কোনও তিনটি অঙ্গ আটকে রাখতে হবে। পাথরের বড় বড় টুকরোগুলি প্রায়ই অত্যন্ত আলগা অবস্থায় থাকে, এগুলিকে এড়িয়ে চলাই উচিত।

☐ তৃণ ও গুল্ম

তৃণাচ্ছাদিত সঙ্কীর্ণ তাক, গুল্মঝাড় বা শেওলা জাতীয় তৃণ, ঝোপ, গাছ—অবশ্যই পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করে তার উপর দেহের ভার অর্পণ করা উচিত। আলগা ঝোপ-ঝাড় অথবা গাছপালা উপর থেকে স্থানচ্যুত হয়ে নীচে পড়তে পারে। এ বিষয়ে সর্বদা সচেতন থাকা উচিত এবং সম্ভব হলে এই ধরণের পতনের গতিপথ থেকে নিজেকে দূরে সরিয়ে রাখা উচিত। এই সমস্যার সম্মুখীন হলে সঙ্গে সঙ্গেই

চিৎকার করে আওয়াজ দিয়ে নীচে যারা আছে তাদের অবশ্যই সাবধান করে দিতে হবে।

□ সিক্ত শৈলগাত্র

সিক্ত-শৈলগাত্র শৈলারোহণকে অতিশয় দুঃসাধ্য করে তোলে। তলায় কাঁটা লাগানো জুতো এক্ষেত্রে কম বিপজ্জনক কারণ রবার নির্মিত জুতোর তলার পিছলে যাবার প্রবণতা প্রবল থাকে। সিক্ত এবং শীতল শৈল স্পর্শে হাতের আঙুল অসাড় হয়ে গিয়ে দৃঢ় মুষ্টিতে হাতল ধরতে অসুবিধা হতে পারে। আঙুল অসাড় হয়ে গেলে আরোহীর উচিত আরোহণ স্থগিত রেখে আঙুলের সংবেদনশীলতাকে পূর্বাবস্থায় ফিরিয়ে এনে পুনরায় আরোহণ শুরু করা। এক্ষেত্রে শণ বা শণ জাতীয় আঁশের তৈরী সিক্ত দড়ি নিপুণভাবে ব্যবহার করা কষ্টসাধ্য। সিক্ত পোষাকও আবার সিক্ত শৈলগাত্রে এঁটে যায়। সিক্ত শৈলগাত্রে হাতও ফসকে যেতে পারে তবে এক্ষেত্রে সচেতন থাকলে বিপদ ঘটার সম্ভাবনা কম।

□ প্রবল বায়ুপ্রবাহ

প্রবল বায়ুপ্রবাহ ভারসাম্যের নিদারুণ বিপর্যয় এবং বিশৃঙ্খলা ঘটায়। এসব ক্ষেত্রে একই দড়িতে আবদ্ধ আরোহীদের নিজেদের মধ্যে যোগাযোগটুকু রক্ষা করাও অতি দুরুহ হয়ে ওঠে। বাতাস আটকে ঢিলে সাজপোষাক বেলুনের মতো ফুলে যায়। সে সময় ধরার এবং পা-রাখার বিশেষ করে খুব ছোট ছোট জায়গাগুলি ব্যবহার করা অত্যন্ত বিপজ্জনক।

□ বরফের পাতলা স্তর

বছরের যে কোনও সময়ে আবহাওয়া খারাপ হলে বা শীতকালে তাপমাত্রা আকস্মিক নেমে গেলে সিক্ত শৈলগাত্র বরফের পাতলা স্তরের প্রলেপে চক্‌চকে হয়ে ওঠে। এই অতিরিক্ত পিছল শৈলগাত্রকে কখনই ভরসা করা উচিত নয়। জুতো ঠুকে এই সব স্তর অপসারণ করা সম্ভব না হলে গোঁজ-হাতুড়ি বা তুষার-গাঁইতির সাহায্যে শৈলগাত্রের ধরার এবং পা-রাখার অদৃশ্য জায়গাগুলি বরফমুক্ত করা একান্ত প্রয়োজন। নতুবা যে কোনও সময় হাত কিম্বা পা পিছলে গিয়ে দুর্ঘটনায় জড়িয়ে পড়ার প্রবল সম্ভাবনা থাকে।

□ নতুন বরফ

শৈলগাত্রের ক্ষুদ্র পা-রাখার জায়গাগুলিতে সদ্যপড়া বরফের উপর দাঁড়ানো অত্যন্ত বিপজ্জনক।

□ তুষার

তুষারাবৃত শৈলগাত্র সহজ আরোহণকে দুরুহ করে তোলে। সুতরাং তুষার-

গাঁইতি অথবা গোঁজ-হাতুড়ির সাহায্যে ধরার এবং পা-রাখার ঢাকা পড়ে যাওয়া জায়গাগুলি অবশ্যই পরিচ্ছন্নভাবে তুষারমুক্ত করে ব্যবহারের উপযোগী করে তুলতে হবে।

□ পাহাড়ের পিঠ বেয়ে ওঠা নামার কৌশল

শৈলারোহণে দুই হাত এবং দুই বাহু বিশেষভাবে ব্যবহৃত হলেও পা এবং পায়ের পাতা-ই অধিক গুরুত্বপূর্ণ এবং মুখ্য কর্তব্য সাধক, কারণ সামান্য কয়েকবারের বেশি শরীরের ভার ওঠানোর পক্ষে বাহুদ্বয় এমন কিছু পর্যাপ্ত বলিষ্ঠ নয়। তবে বাহুদ্বয় প্রায়ই কিছুটা ভার অবশ্যই ওঠায়, এমন কি অতি প্রয়োজনে শরীরের প্রায় সবটাই। সুতরাং স্পষ্টভাবেই বলা যায় যে শৈলারোহণে বাহুশক্তির গুরুত্ব অনস্বীকার্য কিন্তু একজন সুদক্ষ এবং অভিজ্ঞ পর্বতারোহী নিজের বাহুবলকে পরিমিতভাবে ব্যয় করে যথাসম্ভব পদযুগলের সাহায্যেই ওঠানামার সচেষ্ট থাকে, কারণ অসঙ্গত এবং অনিয়মিত পরিশ্রমে বাহু সহজেই অবসন্ন হয়ে পড়ে।

□ আরোহণ-কৌশলের মূল সূত্রসমূহ

(১) নির্ভুল জায়গায় পা রাখা।

(২) হাতের নির্ভুল ব্যবহার।

(৩) শৈলারোহণের প্রধান প্রধান সমস্যা উপলব্ধি এবং তার যথাযথ কৌশল প্রয়োগের সামর্থ্য।

(৪) নির্দিষ্ট অংশে শৈলারোহণ শুরু করার আগে ঠিক তার উপরকার মাত্র অল্প কয়েক ফুট গমন-পথ মনোনয়ন এবং সেই অংশের ধরার এবং পা-রাখার জন্য আরোহীর দৈহিক গঠনের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত জায়গা বাছাই।

(৫) অবরোহণ সমস্যাদি উপলব্ধি এবং তার যথাযথ কৌশল প্রয়োগের সামর্থ্য।

(৬) আড়াআড়ি চলাচলের সমস্যাদি উপলব্ধি এবং তার যথাযথ কৌশল প্রয়োগের সামর্থ্য।

(৭) ওঠা অথবা নামার সাধারণ গমন-পথ মনোনয়ন এবং সম্ভাব্য প্রতিবন্ধকতার নির্ভুল মূল্যায়ন।

(৮) খাড়া, উঁচু ও পিছল দীর্ঘ শৈলারোহণের সময় স্নায়ুর উপর এবং তার পরিণতি-স্বরূপ দক্ষতার উপর ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে উপলব্ধি।

(৯) আলগা অথবা নড়বড়ে পাথর এবং তৃণ ও গুল্ম ইত্যাদির উপর দিয়ে নিরাপদে চলার দক্ষতা।

(১০) আরোহণকালে আবহাওয়ার প্রভাব সম্পর্কে জ্ঞান।

(১১) সিদ্ধান্ত নেওয়ার মানসিক দৃঢ়তা।

□ অবাধ আরোহণের অপরিহার্য অঙ্গসমূহ

(১) ভারসাম্য

চলনের যোগ্যতা এবং ছন্দ ভারসাম্যবোধের সঙ্গে অঙ্গাঙ্গিভাবে যুক্ত। সে কারণে চলার সময় দেহকে সম্পূর্ণ সোজা করে রাখতে হবে এবং তা করতে হলে চোখ দুটিকে বিশেষভাবে ব্যবহার করতে হবে। অর্থাৎ চলার পথে ভালভাবে নজর রাখতে হবে। আবার আরোহণের বেলায় হাতদুটি বিশেষভাবে সক্রিয় থাকবে, কারণ সেক্ষেত্রে চোখ শৈলগাত্রের খুব কাছেই থাকে বলে দৃষ্টি বহুদূর প্রসারিত করা যায় না।

ভারসাম্য বজায় রেখে আরোহণ করতে হলে আরোহীকে এমনভাবে সোজা হয়ে দাঁড়াতে হবে যাতে তার দেহের সম্পূর্ণ ভার দুপায়ের উপর বর্তায়, সেক্ষেত্রে হাতদুটি কেবল ভারসাম্য বজায় রাখার কাজেই নিযুক্ত থাকবে। প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের সহজাসিদ্ধ প্রবণতা হল পাথর প্রাচীরের গায়ে ঝুঁকে পড়া এবং বুক দিয়ে তা আঁকড়ে ধরা, মূল সূত্রগুলি শিখলেও কার্যক্ষেত্রে তারা তখন সে সবই ভুলে যায়। একমাত্র পর্যাপ্ত অনুশীলনের মাধ্যমেই এই প্রবণতাকে এড়ানো যায়, অর্থাৎ সোজা হয়ে দাঁড়ানো সহজতর হয়। এইভাবে অনুশীলনের মাধ্যমে যতই তাদের আত্মবিশ্বাস বাড়তে থাকবে ততই তারা বুঝতে শিখবে পা-রাখার অতি ক্ষুদ্র জায়গার উপর ভর করে নিখুঁতভাবে দাঁড়াতে হলে জুতোর তলা এবং শৈলগাত্রের মধ্যে পারস্পরিক নিবিড় সমঝোতার কত প্রয়োজন হয়।

(২) নিয়ন্ত্রিত গতি

নিয়ন্ত্রিত গতির অর্থই হল ভারসাম্য পুরোপুরি বজায় রেখে আরোহণ করা। শ্রমসাধ্য আরোহণে মাত্রাতিরিক্ত মানসিক বা শারীরিক শ্রান্তি এড়াতে হলে শক্তিপ্রয়োগে পরিমিত হতে হবে। এক্ষেত্রে দেহকে বাহু-শক্তির সাহায্যে টেনে হেঁচড়ে না তুলে পা দিয়ে ঠেলে তোলাই অধিক কার্যকর এবং প্রকৃত পন্থা। তাই বলে বাহু-শক্তিকে কখনই ব্যবহার করা উচিত নয় একথা কিন্তু বলা যায় না। শৈলগাত্রে পা-রাখার জায়গার উপর যতই সোজা হয়ে দাঁড়ানো যাবে ততই পায়ের পাতায় বা পায়ে বেশি আরাম মিলবে। আঙুলের এবং বাহু-শক্তির সাহায্য নেওয়ার যখন সত্যিই প্রয়োজন হবে কেবলমাত্র তখনই এদের কাজে লাগানো উচিত। শৈলগাত্রে হাতদুটিকে মাথা এবং বুকের মধ্যবর্তী কোনও সুবিধাজনক জায়গায় রাখতে পারলে দাঁড়াবার ভঙ্গিমা নিখুঁত হয় এবং তা বাহু-শক্তিকে সংরক্ষিত রাখতে (ভবিষ্যতের কোনও জরুরী প্রয়োজনে) বিশেষভাবে সাহায্য করে। কারণ এই ভঙ্গিমায় বাহুর রক্ত সঞ্চালন স্বাভাবিক থাকে। হাত-পা রাখার জায়গা নির্বাচন করার সময় একের সঙ্গে অন্যের দূরত্বের ব্যবধান যাতে যথাসম্ভব সংক্ষিপ্ত এবং সামঞ্জস্যপূর্ণ হয় সেবিষয়েও সাধ্যমতো সচেষ্ট থাকতে হবে।

শরীরের গঠনের সঙ্গে অসঙ্গতিপূর্ণ অপেক্ষাকৃত উঁচু ধাপে পা বাড়ানো অথবা নাগাল ধরতে দুহাতের পূর্ণ প্রসারণ সম্পূর্ণ পরিহার করে অপরিসর বা ক্ষুদ্র হলেও এদের মধ্যবর্তী জায়গাগুলি ধরার এবং পা-রাখার কাজে ব্যবহার করা উচিত। সেক্ষেত্রে বিপদ-বর্জিত বড় এবং উঁচু একটি ধাপে যদি সম্পূর্ণ নিরাপদে এবং তৎপরতার সঙ্গে পা বাড়ানো যায়ও তথাপি মধ্যবর্তী অতি ক্ষুদ্র বা অনিশ্চিত পা-রাখার জায়গা ব্যবহার করতে এতটুকুও দ্বিধাগ্রস্থ হওয়া উচিত নয়। লাফ দিয়ে অথবা সামনের দিকে বা পাশের দিকে (ডাইনে বা বাঁয়ে) ঝাঁপ দিয়ে নাগাল ধরা বা এক ধাপ থেকে অন্য ধাপে যাওয়ার পরিণাম মারাত্মক হতে পারে যদি সেই লাফ বা ঝাঁপ লক্ষভ্রষ্ট হয় অথবা আচমকা আছড়ে পড়ার দরুন ধাপ যদি আলগা হয়ে গিয়ে বাইরের দিকে খুলে আসে। তাছাড়া লাফ দিয়ে নতুন কোনও জায়গায় হাত বা পা রাখলে জায়গাটি নির্ভরযোগ্য কিনা আগে থেকে তা পরীক্ষা করে নেওয়া সম্ভব হয় না। সেকারণে গতি নিয়ন্ত্রণে রাখা উচিত। বিশেষভাবে মনে রাখতে হবে যে ওঠা বা নামা (সহজ বা কঠিন) তা সে সংক্ষিপ্তই হোক আর দীর্ঘই হোক গতি নিয়ন্ত্রণের প্রয়োজন সর্বাগ্রে।

স্থান পরিবর্তনের রীতি বিভিন্ন প্রকারের হতে পারে। দেহকে উপরে তুলতে হলে প্রয়োজনীয় কর্মশক্তিকে দেহের বিভিন্ন পেশী-সমষ্টিতে প্রসারিত করতে হবে, দেহকে টেনে-হেঁচড়ে উপরে তোলা উচিত নয় বরং নিম্নাভিমুখী চাপ সৃষ্টি করেই সর্বদা উপরে ওঠার চেষ্টা করতে হবে। পেশীতে টান খেয়ে, বিশৃঙ্খল বা হতবুদ্ধি হয়ে, অথবা প্রবল প্রচেষ্টায় দাঁড়িয়ে ওঠার চেষ্টা করতে গিয়ে মানসিক বা শারীরিক শ্রান্তিতে অবসন্ন না হয়ে বরং স্বাভাবিক শারীরিক অবস্থানকে মেনে চলা উচিত। দুরারোহ শৈলারোহণে কৌশলী পন্থাগুলি একযোগে কাজ করে। এক বিশ্রামের স্থান থেকে অপর বিশ্রামের স্থান পর্যন্ত ধারাবাহিক শারীরিক কলাকৌশল দৃঢ় সঙ্কল্প নিয়ে, নির্ভুলভাবে এবং গতি বজায় রেখে কার্যকর করে চলতে হবে, অবশেষে পরবর্তী নিরাপদ জায়গায় পৌঁছে তবেই বিশ্রাম নিতে হবে।

(৩) চোখের ব্যবহার

সাধারণত চোখদুটিই নির্দ্দিষ্ট লক্ষ্যে প্রথম পৌঁছয়, সুতরাং চোখ মেলে সামনে তাকাতে হবে। সম্ভাবনাময় চলনরেখা অনুধাবন করতে সচেষ্ট হতে হবে এবং পরে ধরার এবং পা-রাখার উপযুক্ত বা প্রয়োজনীয় জায়গাগুলি পছন্দ করতে হবে। ধরার এবং পা-রাখার বিকল্প জায়গা এবং বিশ্রামের জায়গাগুলিও দেখে রাখা ভাল, এবং সম্ভব হলে আরোহণ আরম্ভ করার আগেই তা করা উচিত।

(৪) তিন-অঙ্গ আটকে আরোহণ [Three points climbing]

বিশেষ করে বিপজ্জনক শৈলে সঠিকভাবে এবং নিরাপদে উঠতে গেলে শৈলগাত্রে সর্বদাই 'তিন-অঙ্গ' আটকে রাখতে হবে (দুপা এবং এক হাত বা দুহাত এবং

এক পা) এবং পরবর্তী ধাপে বা ধরার জায়গায় সুবিধা মতো অবশিষ্ট অঙ্গ বাড়িয়ে অগ্রসর হতে হবে।

(৫) মানসিকতা

পড়ে যাওয়ার ভয় প্রায় সর্বব্যাপী। দলের একজন পড়ে গিয়ে সামান্য বা গুরুতর আহত হলে অন্যরাও অনেক সময় আতঙ্কিত হয়ে পড়ে। এক্ষেত্রে সর্বপ্রকার সমস্যাদি মোকাবিলার মানসিক ক্ষমতা বাড়ানো অপরিহার্য। বিপদের সময়ে একমাত্র পূর্ণ মনোযোগই আরোহণকে নিরাপত্তা যোগাতে পারে। বিপজ্জনক পরিবেশে একটি মূল্যবান উপদেশ হল বিচলিত বা আতঙ্কিত হওয়া উচিত নয়,—শূন্যে ঝাঁপ দেওয়াও চলবে না, মনে রাখতে হবে আরোহী একসঙ্গে কয়েক ফুট মাত্র আরোহণ করছে। সামগ্রিকভাবে গোটা পাহাড়টির কথা প্রতিবার না ভেবে মাত্র কয়েক ফুটের কথা ভাবাই ভাল এবং যথাসম্ভব শান্ত মনে ও সদা সতর্কভাবে আরোহণ করার চেষ্টা করা উচিত।

(৬) ধরার এবং পা-রাখার জায়গা [Holds]

ধরার এবং পা রাখার জায়গা পছন্দ বা নির্বাচন করার সময় কয়েকটি বিশেষ বিশেষ বৈশিষ্ট্যসূচক লক্ষণ অতি মনোযোগের সঙ্গে লক্ষ্য করা প্রয়োজন। সেগুলি হল ধাপের এবং ধরার জায়গাগুলির আকার, দৃঢ়তা, এবং সুবিধাজনক অবস্থান। স্থায়িত্ব সম্বন্ধে নিশ্চিত হতে হলে হাতের তালু বা আঙ্গুল দিয়ে এগুলির উপর জোরে জোরে আঘাত করে বা এদের নড়িয়ে-চড়িয়ে দেখতে হবে অথবা পায়ের পাতা, গোড়ালি বা সম্মুখভাগ দিয়ে জোরে জোরে ধাক্কা মেরে অথবা লম্বালম্বিভাবে উপর নীচে ঠেলে বা টেনে পরীক্ষা করতে হবে। পরীক্ষান্তে যদি বোঝা যায় পাথর আলগা তবে সেটিকে খুলে বা তুলে নিয়ে নীচে নিক্ষেপ করা কখনই উচিত নয়, কারণ সর্বদাই মনে রাখতে হবে যে নীচে লোক আছে। অধিকন্তু অনেক সময় আবার দেখা গেছে নড়বড়ে পাথরও প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা দিতে পারে, অর্থাৎ—নড়বড়ে পাথরটি বহির্মুখী বা পার্শ্ব টানে উপড়ে এলেও নিম্নটানে কিন্তু ওপড়ায় না।
শৈলফাটলে হাঁটু ব্যবহার করে আরোহণ সাধ্যমতো পরিহার করা উচিত, কারণ হাঁটুর সামান্য আঘাত অচিরেই মারাত্মক হয়ে উঠতে পারে, যার অর্থ হল আরোহীর কর্মশক্তি লোপ। বিপদের ঝুঁকি থাকলেও বিশ্বখ্যাত শৈলারোহণকারীরাও মাঝে-মধ্যে হাঁটু ব্যবহার করে বিশেষ কোনও উঁচু ধাপ পরিহার করার জন্য। সেক্ষেত্রে প্রধান বিবেচ্য বিষয় হল যে কোনও প্রকারেই হোক আঘাত এড়ানো। শৈলগাত্রের উদ্ভূত অংশ এবং ধারালো স্ফটিকের দিকে দৃষ্টি রাখতে হবে যাতে হাঁটুতে আঘাত না লাগে।
শৈলপৃষ্ঠে উঠে, নেমে অথবা আড়াআড়িভাবে স্থান থেকে স্থানান্তরে যাওয়াটা অনেক ক্ষেত্রেই সমস্যা হয়ে দাঁড়ায়, সেখানে খুঁটিনাটি ব্যাপারেও মনোযোগ দেওয়ার

প্রয়োজন হতে পারে। দীর্ঘ এবং ক্লান্তিকর নাগাল ধরে অর্থাৎ এক একটি দীর্ঘ পদক্ষেপে অগ্রসর না হয়ে বরং ধরার আর পা রাখার জন্য সেইসব জায়গাই ব্যবহার করা উচিত যেগুলি খুব কাছাকাছি অবস্থিত।

(ক) পা-রাখার জায়গা [Footholds]

অন্যান্য যাবতীয় সক্রিয় খেলাধুলার ন্যায় শৈলারোহণেও পায়ের কুশলী ব্যবহার প্রয়োজন হয়। বিচারবুদ্ধিহীন বা বেপরোয়াভাবে কোথাও পা রাখার চেষ্টা করা উচিত নয়। পা-রাখার প্রান্তিক জায়গার ক্ষেত্রে এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বিচার বিবেচনা করে উপযুক্ত স্থানে পা রাখতে পারলে তাকে আর নড়ানো উচিত নয়, কেননা অবস্থানের সামান্যতম পরিবর্তন জুতো পিছলে যাবার কারণ হতে পারে।

(খ) ধরার জায়গা [Handholds]

দৃঢ়ভাবে ধরার মতো নানা আকার আকৃতির জায়গা শৈলগাত্রে দেখতে পাওয়া যায়। এদের সঠিক নির্বাচন আরোহণকে সহজসাধ্য করে তোলে। এদের বেঠিক ব্যবহারে কখনও কখনও নির্ভয়ে এবং স্বাভাবিক ভঙ্গিমায় আরোহণ করা যায় বটে তবে সেক্ষেত্রে অচিরেই হাত এবং বাহু অবসন্ন হয়ে পড়বে। ধরার পক্ষে খাড়া হাতলই অতি প্রয়োজনীয় জায়গা হিসাবে বিবেচিত হওয়া বাঞ্ছনীয়। ফাটল, কোণ বা আবের কানা দৃঢ়মুষ্ঠিতে আঁকড়ে ধরে হাতল থেকে দূরে আংশিক ঝুঁকে আরোহীকে উঠতে হবে। শৈলগাত্রের ক্ষুদ্র ধরার জায়গাগুলিকে শুধুমাত্র আঙুলের ডগার সাহায্যেই ধরা যায় এবং তা কেবল ভারসাম্য বজায় রাখতেই প্রয়োজন হয়।



CLING HOLD

আঙুলের ডগা দিয়ে ধরার বড় জায়গাকেই বলে প্রকৃত এবং নিরাপদ হাতল। একে সম্পূর্ণ হাত দিয়েও ধরা যায় এবং আরও ভাল হয় যদি হাতলটির ভিতর দিকটি (শৈলপৃষ্ঠ সংলগ্ন দিকটি) ঢালু হয়। তবে এদের মধ্যে সবার সেরা এবং আরামদায়ক হাতলটির নাম হল 'গাড়ুর নলের ন্যায় হাতল', অথবা যে হাতলের অগ্রভাগ আঙুল এবং তালুর সাহায্যে সম্পূর্ণভাবে আঁকড়ে ধরা যায় সেই হাতলকে বলে 'প্রকৃতি প্রদত্ত হাতল' (Thank God hold)।

□ পা-রাখার জায়গার প্রকারভেদ [Types of footholds]

(১) বড়—বড় আকারের পা-রাখার জায়গার উপর জুতোর পুরো তলাটিকেই

রাখতে পারা যায়। জুতোকে সমভাবে স্থাপন করতে হবে, যার উদ্দেশ্য হল যথাসম্ভব বেশি সংখ্যক কাঁটা অথবা তলার সর্বাধিক সংখ্যক রবার-খাঁজ আটকে দৃঢ়ভাবে দাঁড়ানো এবং আরোহণকে সহজসাধ্য এবং নিরাপদ করে তোলা।

(২) **সাধারণ**—পা-রাখার এরূপ জায়গায় জুতোর তলার অর্ধাংশকে স্থাপন করা যেতে পারে। জুতোকে সাবধানে স্থাপন করে এবং সম্ভাব্য সব কাঁটাগুলিকে বা তলার রবারের খাঁজগুলিকে প্রয়োগ করে দৃঢ়ভাবে দাঁড়াতে হবে।

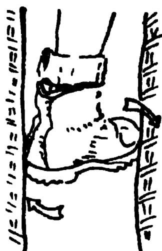
(৩) **ছোট**—একটিমাত্র বা নিতান্ত অল্পসংখ্যক কাঁটা কিম্বা জুতোর তলার সামান্যতম অগ্রভাগকেই কেবল পা-রাখার ছোট জায়গাতে আটকানো যেতে পারে। শুনলে অবাক হতে হয় যে, এই একটিমাত্র কাঁটাই আরোহীকে দৃঢ়নিবদ্ধভাবে রাখতে পারে অর্থাৎ আরোহীর নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করতে পারে। পা-রাখার ছোট জায়গার উপর দাঁড়ালে শৈলারোহীর হাঁটু থরথর করে কাঁপতে শুরু করাটা অস্বাভাবিক কিছু নয়। পেশীর প্রসারণের দরুণই এরূপ ঘটে। পা-রাখার ছোট জায়গাতে দাঁড়ালে আঙ্গুলের ডগার উপর দেহের সম্পূর্ণ ভার পড়ে, ফলে পায়ের পেশীগুলি খুব তাডাতাড়ি পরিশ্রান্ত ও শক্তিহীন হয়ে পড়ে বলেই হাঁটু কাঁপতে থাকে। এ অবস্থায় অনেক সময় আরোহী নিজের প্রাকৃতিক বা মানসিক ভারসাম্য হারিয়ে ফেলে এবং দুর্ঘটনায় জড়িয়ে পড়ে। এক্ষেত্রে দেহের ভার পরিশ্রান্ত পা থেকে অপেক্ষাকৃত নিরাপদ স্থানে রক্ষিত পায়ে অথবা পরিশ্রান্ত পদদ্বয়কে নাগালের মধ্যকার অগ্রবর্তী কোনও বড বা সাধারণ জায়গাতে বদলি করে প্রতিকূল পরিস্থিতির মোকাবিলা করা সম্ভব। ধাপ পরিবর্তনের ব্যাপারে পূর্ণ আস্থাবান এবং নিশ্চিত হলে তবেই পরবর্তী ধাপে পা বাড়ানো উচিত। যদি কোনও কারণে অগ্রগমন সম্ভব না হয় তখন কিন্তু সেখানে কোনও মতেই আতঙ্কিত হওয়া উচিত নয় বা তাডাহুডো করে কিছু করতে যাওয়াটাও উচিত হবে না, স্থিরচিন্তভাবে এবং ধীরে ধীরে আগেকার নিরাপদ ধাপে ফিরে যেতে হবে, বিশ্রাম নিতে হবে এবং নতুন উদ্যমে পরবর্তী পদক্ষেপ সম্পর্কে চিন্তা করতে হবে।

(৪) **ঢালু**—নরম কাঁটা বা জুতোর তলার রবারের খাঁজ পাহাড়ের ঢালু অংশে দৃঢ়-নিবদ্ধভাবে আটকায়। পা-রাখার ঢালু জায়গার সঙ্গে সমান্তরালভাবে জুতো আটকে এবং গতির বিপরীত দিকে সামান্য হেলে জুতোর কাঁটাতে বা তলাতে চাপ দিতে হবে। ঢালু অংশ বেয়ে ছুটে নামা বেশ বিপজ্জনক। সেক্ষেত্রে দেহের ভারসাম্য যেন কোনও মতেই নিয়ন্ত্রণের বাইরে না যায়।

(৫) **চাপ সৃষ্টির জায়গা [Pressure]**—খাড়া বা তির্যক, অপ্রশস্ত ও মসৃণ চিমনির ফাটল বেয়ে আরোহণ (বা অবরোহণ) সম্ভব। এক্ষেত্রে এক দেওয়ালে পিঠ এবং অপর দেওয়ালে পায়ের পাতা অথবা হাঁটু দিয়ে চাপ সৃষ্টি করে আরোহণ করা যেতে পারে। আরোহণকালে দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণের

সাহায্যকারী হিসাবে চাপ সৃষ্টির সুনির্দিষ্ট জায়গাগুলিকেও ব্যবহার করা সম্ভব।

(৬) **আটকানোর জায়গা [Jammed]**—এটি একটি সাধারণ ধরনের পা-রাখার জায়গা যার মধ্যে জুতোর ডগা স্থাপন করে জুতোকে ফাটলে আটকে দেওয়া যেতে পারে। এটি একটি সহজ ও সুরক্ষিত পদ্ধতিও বটে।



HEEL-TOE JAM



TOE AND FOOT JAM

□ পা-রাখার জায়গার ব্যবহার

শৈলারোহণে পা-রাখার জায়গার উপর সিধে হয়ে দাঁড়ানো খুবই গুরুত্বপূর্ণ কেননা এটিই দৈহিক ভারসাম্য বজায় রাখার নির্ভুল অবস্থান। প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের স্বাভাবিক প্রবৃত্তি হল ঝুঁকে পড়ে শৈলগাত্র আঁকড়ে ধরা, যা দৈহিক বা মানসিক ভারসাম্যে বিপর্যয় অথবা বিশৃঙ্খলা ঘটায় এবং অতিরিক্ত মাংসপেশী সঞ্চালনে কম্পমান পা-দুখানির শৈলপৃষ্ঠের বাইরের দিকে ক্রমশ সরে যাওয়ার এবং দাঁড়ানোর জায়গা থেকে স্থানচ্যুত হওয়ার সম্ভাবনা বৃদ্ধি পেতে থাকে।

□ ধরার জায়গার প্রকারভেদ [Types of handholds]

(১) **বড়**—যেগুলিকে গোটা হাত দিয়ে দৃঢ়মুষ্টিতে ধরা যায়। স্বভাবতই এগুলি সম্পূর্ণ নিরাপদ।

(২) **সাধারণ**—যেগুলিকে একাধিক আঙুলের অগ্রভাগের দুটি করে গাঁট ব্যবহার করে ধরা যায়।

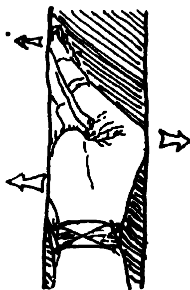
(৩) **ছোট**—যেগুলিতে কেবলমাত্র একটি আঙুলের অগ্রভাগের একটি বা দুটি গাঁটের স্থান সঙ্কুলান সম্ভব হতে পারে।

(৪) **মৃদু স্পর্শ**—পা-রাখার জায়গাটি যথেষ্ট নির্ভরযোগ্য হলে শৈলঢালে শরীরকে সিধে করে রাখতে এবং দৈহিক ভারসাম্য বজায় রেখে চলতে পর্বতগাত্রে আঙুলের মৃদু স্পর্শের সাহায্যই যথেষ্ট হতে পারে।

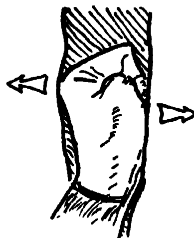
(৫) **হাত আটকে**—উপরে উঠতে অথবা নীচে নামতে কীলক হিসাবে হাতকে

ফাটলের মধ্যে গুঁজে দিয়ে দৃঢ়ভাবে আটকাতে হাতের উল্টো দিক দিয়ে এক পাশে এবং আঙ্গুলগুলি দিয়ে অপর পাশে চাপ সৃষ্টি করতে হয়।

(৬) **মুষ্টি আটকে**—কীলক হিসাবে মুষ্টিবদ্ধ হাতকে ফাটলের মধ্যে যে কোনও ভঙ্গিতে অত্যন্ত দৃঢ়ভাবে আটকানো যায়।



HAND JAM



FIST JAM

(৭) **আঙ্গুল আটকে**—কীলক হিসাবে এক বা একাধিক আঙ্গুলকে সরু ফাটলে দৃঢ়ভাবে আটকানো যায়।



PRESSURE HOLD

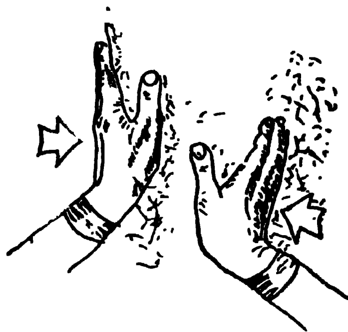


FINGER JAM

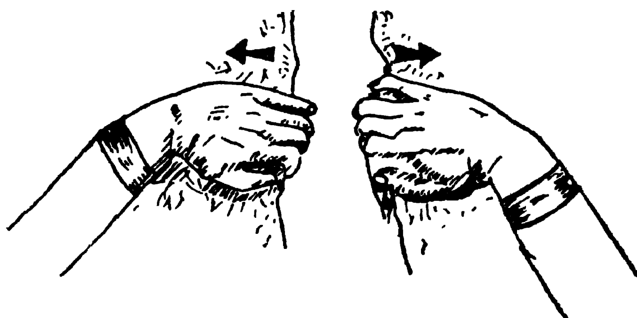
(৮) **আঙ্গুলের ডগার সাহায্যে**—অনেক সময় শৈলগাত্রে খুব ছোট আবের মত প্রস্তরপিণ্ড থাকে যেগুলিকে শুধুমাত্র আঙ্গুলের ডগার সাহায্যেই টিপে

ধরা সম্ভব। এই ছোট প্রস্তরপিণ্ডের আকৃতির প্রকারভেদে আঙুল স্থাপনেরও প্রকারভেদ হতে পারে বা ধরার কৌশলেরও কিছুটা রকমফের হতে পারে। দৈহিক ভারসাম্য বজায় রাখতেই কেবল এইসব ধরার জায়গা ব্যবহৃত হয়। এক্ষেত্রে পা-রাখার জায়গা যেন সম্পূর্ণ নিরাপদ হয়,—দেহ যাতে কোনও প্রকারেই শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে টলে পড়তে না পারে সে ব্যাপারেও সদা সতর্ক থাকা উচিত।

(৯) চাপ সৃষ্টি করে [Pressure]—শৈলারোহণের সময় অনেক ক্ষেত্রে এক হাত দিয়ে চাপ সৃষ্টি করে এবং অপর হাত দিয়ে ধরার জায়গা ধরে টেনে আরোহণ অব্যাহত রাখতে হয়। এইসব ক্ষেত্রে টানা এবং ঠেলার কাজদুটি একই সঙ্গে করতে হয়। এই পদ্ধতিতে আরোহণের সময় চাপ দেওয়ার জায়গাটি সাধারণত পেটের নীচের অংশে এবং টানার জায়গাটি বুক ও মুখের কাছাকাছি কোথাও হতে হবে। নিরাপদ জায়গাতেই কেবল এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা উচিত। তবে এই পদ্ধতিতে ওঠা নামা করা কখনও কখনও শ্রমসাধ্য হতে পারে। একে সহজ এবং অনায়াস-সাধ্য করতে হলে দুহাতের মধ্যে নিখুঁত ও ছন্দময় বোঝাপড়া থাকা অবশ্যই



INWARD PRESSURE



OUTWARD PRESSURE

প্রয়োজন। হাতের সাহায্যে অন্যান্য উপায়েও চাপ সৃষ্টি করে আরোহণ সম্ভব তবে সেসব ক্ষেত্রে বুদ্ধিমত্তার সঙ্গে শৈলগাত্রের আকার আকৃতিকে সঠিকভাবে কাজে লাগাতে হবে।

(১০) **পাশ ধরে**—পাশের দিককার ধরার জায়গা ধরে টেনে উঠতে পারা যায় তবে সেক্ষেত্রে উলটো দিকে নিম্নাভিমুখী টান রাখতে হবে।

(১১) **খাঁজ ধরে**—পায়ের পাতা এবং উরু সমান উচ্চতার মধ্যকার ধরার জায়গা যা ধরে উর্দ্ধমুখী টান রাখতে হবে।

☐ ধরার জায়গার ব্যবহার

অভিজ্ঞ এবং সহনশীল শৈলারোহী প্রধানত দৈহিক ভারসাম্য বজায় রাখতেই কেবল বাহুদ্বয়কে ব্যবহার করে। যদিও বহুক্ষেত্রে সে তার বাহুদ্বয়ের জোরেই আরোহণ করতে বাধ্য হয়। শুধুমাত্র নূনতম ক্ষেত্রেই বাহুশক্তি প্রয়োগ করা উচিত কারণ তা ভারসাম্যকে বিপর্যস্ত করে। এ সম্পর্কে পূর্বেই আলোচনা করা হয়েছে।

উপরিভাগের লোভনীয় ধরার জায়গায় নাগাল পাবার জন্য আরোহীর আগ্রহ স্বাভাবিক। কখনও কখনও তা অনিবার্য হয়ে ওঠে বটে কিন্তু সাধারণভাবে এটি অত্যন্ত ক্ষতিকারক, কারণ এর অর্থ হল ভিতরের দিকে ঝুঁকে পড়া এবং পায়ের পরিবর্তে বাহুশক্তির অতিরিক্ত ব্যবহার। সহজভাবে বলা যায় যে, প্রায় প্রতি ক্ষেত্রেই কাঁধ এবং কোমর সমান উচ্চতার মধ্যবর্তী জায়গাগুলিতে হাত রাখা উচিত। একজন কুশলী শৈলারোহী মাথার উপরকার নাগাল ধরে ওঠা সাধারণত পরিহার করে চলে।

☐ ধরার এবং পা-রাখার উপযুক্ত জায়গা মনোনয়ন

শৈলপৃষ্ঠে উঠে, নেমে অথবা আড়াআড়িভাবে স্থান থেকে স্থানান্তরে যাওয়াটা অনেক ক্ষেত্রেই সমস্যা হয়ে দাঁড়ায়। সেসব ক্ষেত্রে খুঁটিনাটি ব্যাপারেও মনোযোগ দেওয়ার প্রয়োজন হতে পারে।

দীর্ঘ এবং ক্লান্তিকর নাগাল ধরে এক একটি দীর্ঘ পদক্ষেপে অগ্রসর না হয়ে বরং ধরার এবং পা-রাখার জন্য সেইসব জায়গাই ব্যবহার করা উচিত যেগুলি খুব কাছাকাছি অবস্থিত।

☐ কয়েকটি প্রয়োজনীয় পরামর্শ

(১) পা-রাখার জায়গায় সিধে হয়ে (হাঁটু না মুড়ে) দাঁড়াতে হবে, এক্ষেত্রে দেহের ভার দুপায়ের উপর সমভাবে পড়বে।

(২) সিধে হয়ে দাঁড়ানোর সময় দেহের ভারসাম্য যতটা বজায় রাখার প্রয়োজন হয় অগ্রগমণের সময়ও ঠিক ততটা অবশ্যই বজায় রাখতে হবে। প্রাকৃতিক

নিয়মানুসারে পদযুগলের মাধ্যমেই দেহের ভার সরাসরি ভূপৃষ্ঠে পড়ে। সুতরাং পদযুগলের সঠিক এবং নিখুঁত অবস্থানের উপরেই আরোহীর স্থিতিশীলতা এবং নিরাপত্তা নির্ভরশীল।

(৩) পায়ের পাতার সামনের অংশের চেয়ে গোড়ালি যথাসম্ভব নীচের দিকে ঝুলে থাকবে। আঙুলের ডগার উপর ভর দিয়ে দাঁড়ানো যথাসম্ভব বর্জন করাই উচিত। এখানে গোড়ালির অবস্থানের তারতম্য অনুসারে কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হল।

(ক) গোড়ালি যথাসম্ভব নীচের দিকে ঝুলিয়ে রাখলে,—জুতোর তলার সম্মুখ-ভাগের বেশিরভাগ অংশই শৈলপৃষ্ঠে পা-রাখার মনোনীত জায়গার সংস্পর্শে থাকবে, ফলে সেখানে দাঁড়ানো সহজতর এবং তুলনামূলকভাবে আরামদায়ক হবে। কিন্তু পা-রাখার 'ছোট' জায়গার বেলায় এর ব্যতিক্রম লক্ষণীয়। সেক্ষেত্রে জুতোর তলার সামান্য অগ্রভাগই কেবল পা-রাখার জায়গার সংস্পর্শে থাকবে।

(খ) গোড়ালি আংশিকভাবে উঁচু করে রাখলে,—জুতোর তলার অতি সামান্য অংশই কেবল শৈলপৃষ্ঠে পা-রাখার মনোনীত জায়গার সংস্পর্শে থাকবে।

(গ) গোড়ালি বেশ কিছুটা উঁচু করে রাখলে,—জুতো শৈলপৃষ্ঠের সঙ্গে এমন এক কোণের সৃষ্টি করবে যেখানে জুতোর তলার অগ্রভাগ শৈলপৃষ্ঠের সংস্পর্শে থাকা তো দূরের কথা বরং পায়ের আঙুল পা-রাখার মনোনীত জায়গা থেকে তলার অগ্রভাগকে জোরে ঠেলে (দেহের ভারে) শৈলপৃষ্ঠ থেকে সরিয়ে দেবে। সেক্ষেত্রে নিয়মভঙ্গকারী আরোহীরা (খ এবং গ) পায়ের ডিমের যন্ত্রণায় অচিরেই অবসর নিতে বাধ্য হবে।

(ঘ) অগভীর অথচ অপেক্ষাকৃত লম্বা পা-রাখার জায়গায় জুতোর পাশের দিকটা সাধ্যমতো ভিতর দিকে ঢুকিয়ে দিয়ে এবং গোড়ালি যথাসম্ভব নীচের দিক করে রাখলে জুতোর তলার বেশিরভাগ অংশই পা-রাখার মনোনীত জায়গার সংস্পর্শে থাকবে এবং ভারবহন ক্ষমতাও বহুলাংশে বৃদ্ধি পাবে।

(৪) চলার আগেই চিন্তা করা উচিত। আরোহণ শুরু করার আগেই ছকে নেওয়া উচিত যে, কোথায় যেতে হবে এবং কেমন করেই বা চলার ধারাবাহিকতা অব্যাহত রাখতে হবে।

(৫) স্বচ্ছন্দে এবং ধীরভাবে হাত-পা বাড়ানো উচিত,—চলার স্বাভাবিক ছন্দ বজায় রাখাও দরকার। ঝাঁকুনি মেরে, আঁচড় কেটে, দ্রুতবেগে বা টলমল-ভাবে চলা উচিত নয়, কারণ এসব অভ্যাস ভারসাম্য বজায় রাখার ব্যাপারে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে। দ্রুতবেগে, বিশৃঙ্খলভাবে এবং অসাবধানে আরোহণ ক্লান্তির কারণ। অচিরেই উদ্যমকে অহেতুক উজাড় করে না দিয়ে বরং তাকে রক্ষা করা উচিত, কারণে-অকারণে আদৌ আতঙ্কিত না হয়ে ধীরস্থির

বিচার বিবেচনার মাধ্যমে পর্যাপ্ত উদ্যমকে রক্ষা করে বিপদ এড়ানোই বিধেয়।

(৬) ধরার এবং পা-রাখার জায়গা বিপজ্জনক হতে পারে, সুতরাং প্রত্যিটি জায়গা খুব ভালভাবে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে তাদের স্থিতিশীলতা এবং নিরাপত্তা সম্বন্ধে নিশ্চিন্ত হলে তবেই সেইসব জায়গা ব্যবহার করা উচিত, তাদের উপর দেহের ভার চাপানো উচিত।

(৭) প্রতিবারই আরোহণ ভঙ্গিতে দাঁড়ানোর সময় তিন অঙ্গ যাতে শৈলপৃষ্ঠে আটকে থাকে সে বিষয়ে অবশ্যই লক্ষ্য রাখতে হবে এবং অসংযুক্ত অঙ্গটিকে (হাত বা পা) স্থানান্তরিত করার আগে চিন্তা করে নিতে হবে। এই পদ্ধতিকে 'তিন অঙ্গ আটকে আরোহণ' (three point climbing) বলে, অর্থাৎ দুই হাত এবং এক পা অথবা দুই পা এবং এক হাতকে সর্বদাই শৈল-পৃষ্ঠের মনোনীত সুনির্দিষ্ট এবং সুরক্ষিত জায়গায় আটকে রেখে অবশিষ্ট পা অথবা হাতকে সুনিপুণভাবে ব্যবহার করে পরবর্তী সম্ভাব্য আরোহণ-পথ ধরে অগ্রসর হতে হবে,—নির্বিঘ্নে আরোহণ করার এটাই মূলমন্ত্র।

(৮) পায়ের পাতার দিকেও সতর্ক দৃষ্টি রাখা উচিত এবং ঠিক সেই সব জায়গাতেই পা রাখতে হবে যেগুলি মানানসই ও মজবুত এবং কাঁটা লাগানো তলার পক্ষেও উপযুক্ত অর্থাৎ যেখানে আরোহীর অভিপ্রায় অনুযায়ী কাঁটা আটকানো যাবে (ব্রিটেনে কাঁটার ব্যবহার খুব বেশি)।

(৯) কাঁধ সমান উঁচু ধরার জায়গাটি বেছে নেওয়ার জন্য সচেষ্ট থাকতে হবে এবং এটাই লক্ষ্য হওয়া উচিত। এই নীতি মেনে চললে মাংসপেশীতে খিল বা খিঁচ ধরবে না কিম্বা অযথা পরিশ্রান্তও হতে হবে না, বরং নীতিটি আরোহীদের নিশ্চিন্তে রাখবে।

(১০) পায়ের অবস্থানের পরিবর্তনের সময় কখনও কখনও দুটি পা-ই একটি পা-রাখার জায়গায় রাখতে হতে পারে, এইসব ক্ষেত্রে ধরার জায়গা দুটিকে খুবই নির্ভরযোগ্য হতে হবে। নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য এই ধরণের কাজ (একই জায়গায় পা রেখে পা বদল) দ্রুত সেরে ফেলাই ভাল।

(১১) যেখানে 'অবশ্যই' জরুরী বা 'একান্তই' প্রয়োজন মনে হবে কেবলমাত্র সেখানেই হাঁটু ব্যবহার করা উচিত। হাঁটুর ব্যবহার ভারসাম্য বিপর্যস্ত করে এবং এটি অত্যন্ত যন্ত্রণাদায়কও বটে।

(১২) ফেরার পথ সম্পর্কে সুনিশ্চিত হয়েই আরোহণ অব্যাহত রাখা উচিত। কেবলমাত্র সেইসব শৈলপৃষ্ঠেই আরোহণ করা উচিত যেখান থেকে সহজেই এবং নিরাপদে অবরোহণ করা যাবে।

(১৩) সহজ শৈলপৃষ্ঠে দ্রুতবেগে এবং ঝাঁকুনি মারার ঢঙে আরোহণ অনভিজ্ঞ আরোহীর লক্ষণ। এ ব্যাপারে প্রথম থেকেই সংযত হওয়া উচিত, কেননা

পরবর্তীকালে এই ঢঙ্ অভ্যাসে দাঁড়িয়ে যায়। আরোহীর চলন-ভঙ্গিতে কোথায় ভুল হচ্ছে এবং কেমন করেই বা তার চলা উচিত এসব বিষয় ব্যাখ্যা করে নবশিক্ষার্থীকে বোঝানো উচিত।

(১৪) বিনা সাজ-সরঞ্জামে আরোহণ করার সময় শৈলপৃষ্ঠে আরোহীর মাথার উপরকার এবং মাথা ও গোড়ালির গাঁটের মধ্যবর্তী অংশে ধরার এবং পা-রাখার নির্ভরযোগ্য জায়গা মনোনয়ন করতে হলে তাকে শৈলপৃষ্ঠ থেকে বহির্দিকে সামান্য হেলে যেতে হবে এবং উপরিভাগের অংশটি সম্যকভাবে উপলব্ধি করে তবেই পরবর্তী অধ্যায়ের পদ্ধতি স্থির করতে হবে। বলা বাহুল্য যে, সে সময় নির্ভরযোগ্য জায়গা অবশ্যই দৃঢ়ভাবে ধরা থাকবে। এর পরে আরোহীকে আবার শৈলপৃষ্ঠের কাছাকাছি আসতে হবে (শৈলপৃষ্ঠকে জড়িয়ে না ধরে) এবং মনোনীত জায়গা অনুসরণ ও ব্যবহার করে আরোহণ অব্যাহত রাখতে হবে।

১৫) অতিশয় দুরূহ এবং খাড়া শৈলপৃষ্ঠের ক্ষেত্রে—

(ক) অবরোহণকালে দড়ির উপর খুব বেশি টান পড়লে তা প্রত্যক্ষ (direct) অবরোধককে বিচ্ছিন্ন করতে পারে। এমনকি নোঙ্গর খুলেও আসতে পারে।

(খ) অবরোহণ পরিচ্ছন্ন হওয়া চাই। অতিরিক্ত দ্রুততা বিপদ ডেকে আনবে।

(গ) প্রয়োজনের তুলনায় অবরোধ করার উপযুক্ত জায়গা পাওয়া কঠিন হতে পারে।

(ঘ) হাত, পা বা কোমর অর্থাৎ শরীরের একটি অংশ এককভাবে দেহের টান সহ্য করতে পারবে না।

(ঙ) অবিচ্ছিন্ন গতি কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রিত হওয়া উচিত।

(চ) এক এক করে ওঠা বা নামা উচিত,—একসঙ্গে একাধিক নয়।

□ অবরোহণ [Climbing down]

শৈলপৃষ্ঠের দিকে পিঠ রেখে তাড়াতাড়ি নিজের পথ করে নিয়ে শৈলপৃষ্ঠের গা বেয়ে অবরোহণ করাই আরোহীর স্বাভাবিক অভ্যাস কিন্তু ঢালের ক্ষেত্রেই কেবল এই পদ্ধতি প্রয়োগ করে হাত, পা এবং প্রয়োজনে শরীরের পশ্চাৎভাগের সাহায্যে অবরোহণ করা যায়।

ফলক শ্রেণীর অসমান শৈলপৃষ্ঠের প্রায় সর্বক্ষেত্রেই দেহের সম্মুখভাগকে পাশের দিক করে রেখে অবতরণ করা সম্ভব, উচিতও। কেননা শৈলপৃষ্ঠের গা বেয়ে নীচে অবতরণের সম্ভাব্য বা সুনিশ্চিত পথ এভাবে মনোনয়ন করা সহজ হয়। তবে সে সময় হাত পায়ের সম্মুখভাগ যেন সর্বদাই শৈলপৃষ্ঠের দিকে এবং হাত যথাসম্ভব নীচের দিকে থাকে।

কিন্তু 'অবরোহণ' বলতে প্রকৃতপক্ষে খাড়া দেওয়ালের অনুরূপ শৈলপৃষ্ঠের কোনও

উঁচু জায়গা থেকে অবতরণ করাকে বোঝায়। এ ধরণের জায়গা থেকে অবরোহণ করার সময় দেহের সম্মুখভাগকে শৈলপৃষ্ঠের দিকে রাখা উচিত। দুরারোহ শৈলপৃষ্ঠ বেয়ে অবরোহণ করতে হলে দুপায়ের উপর দেহের সম্পূর্ণ ভার চাপিয়ে এবং ধরার জায়গা দৃঢ়ভাবে ধরে থেকে কোমরের মোচড়ে বাইরের দিকে সামান্য হেলে দেখলে (ডাইনে, বাঁয়ে এবং দুপায়ের ফাঁক দিয়ে মাঝখানে) নীচেকার পরবর্তী ধরার এবং পা-রাখার জায়গা পেতে কোনও অসুবিধাই হবে না, অবতরণের সময় এটিই হল সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ কাজ। এই নিয়মে অনুশীলন করলে অচিরেই অবরোহণের প্রধান প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি উপলব্ধি করা সহজ এবং সম্ভব হবে।

☐ আড়াআড়ি আরোহণ [Climbing across/traversing]

আরোহণ এবং অবরোহণের সাধারণ মূলতত্ত্বগুলি এক্ষেত্রেও প্রযোজ্য। পা-রাখার জায়গায় জুতোর সামনের অংশ ঢুকিয়ে দিয়ে বা জুতোকে পাশ করে রেখেও যদি আরোহণ অব্যাহত রাখা না যায় তবে বারে বারে পা পরিবর্তন করে আড়াআড়িভাবে আরোহণ করার প্রয়োজন হবে। আড়াআড়িভাবে চলার সময় অনেক ক্ষেত্রে এক পা-কে অন্য পায়ের ভিতর দিয়ে আনতে হয়। একাজ তখনই সম্ভব যখন নির্ভরযোগ্য ধরার জায়গা পাওয়া যায়। এক পায়ের উপর ভর করে অন্য পায়ে লাফ দিয়ে অবিরাম পা পরিবর্তনের চেয়ে উল্লিখিত পদ্ধতি অনেক নির্ভরযোগ্য এবং কম ক্লান্তিদায়ক।

ঢালে এবং খাড়া শৈলপ্রাচীরে আড়াআড়িভাবে আরোহণকালে পাশের দিকে মুখ করে চলা সাধারণ আরোহণ-কলাকৌশলের চেয়ে প্রথমে সামান্যই পৃথক বলে মনে হবে, কিন্তু এক্ষেত্রে আরও কয়েকটি বিষয়ে নজর রাখা অত্যাবশ্যক—যেমন,

(১) অবস্থানস্থল থেকে এক পাশে এক পা বাড়াতে হবে অর্থাৎ ডান দিক হলে ডান পা, বাঁ দিক হলে বাঁ পা। পা-রাখার পরবর্তী জায়গাটি আরোহীর অপর পায়ের সম্পূর্ণ নাগালের মধ্যেই থাকা চাই।

(২) খাড়া শৈলপৃষ্ঠে আরোহণকালে যে দৈহিক এবং মানসিক শক্তির প্রয়োজন হয় এখানে তার প্রয়োজন হয় না। অবস্থানস্থল থেকে আড়াআড়িভাবে পা তুলে নিয়ে গিয়ে লক্ষ্যস্থলে অতি সহজেই রাখতে পারা যায়। এ অতি সাধারণ ব্যাপার।

(৩) বিশেষ করে একটি কারণে এই প্রথায় চলা অতি সহজ হয়, তা হল, এইভাবে চলার পথে অল্প এবং অপ্রশস্ত ধরার জায়গা হলেই যথেষ্ট।

(৪) বিশেষ বিপাকে না পড়লে যতদূর সম্ভব দেহের কাছাকাছি ধরার জায়গাই ব্যবহার করা উচিত। পরে এক পা পরবর্তী পা-রাখার জায়গায় বাড়িয়ে দিতে হবে এবং আড়াআড়ি গতিতে ধীরে ধীরে দেহের সমুদয় ভার তার উপর স্থানান্তরিত করতে হবে।

(৫) ডাইনে অথবা বাঁয়ে আড়াআড়িভাবে চলার সময় সম্মুখভাগের ধরার জায়গা ছাড়াও পাশের দিককার ধরার জায়গা অনেক ক্ষেত্রে বিশেষ কার্যকর ভূমিকা গ্রহণ করে। এক্ষেত্রে যে হাত দিয়ে পার্শ্বটানে দেহকে টেনে রাখা হয় ঠিক তার বিপরীত পা-খানি ধীরে ধীরে পরবর্তী পা-রাখার জায়গায় স্থানান্তরিত করতে হবে এবং অপর হাত দিয়ে দেহকে গতির বিপরীত দিকে আংশিকভাবে টেনে রাখতে হবে। এর ফলে আরোহীর নিরাপত্তা নিশ্চিত হয় এবং ঝাঁকানি লেগে ধরার এবং পা-রাখার জায়গার পাথর খুলে যাওয়ার সম্ভাবনাও থাকে না।

(৬) আড়াআড়িভাবে অবস্থিত কঠিন 'থাকের' ক্ষেত্রে কোমর সমান উঁচু ধরার জায়গা ব্যবহার করে অঞ্চলটি তির্যকভাবে অতিক্রম করা আরোহীর পক্ষে উপযুক্ত হবে, কারণ এভাবেই ভারসাম্য বজায় রাখা সম্ভব। এসব ক্ষেত্রে আরোহীকে ধরার ক্ষুদ্র এবং পিচ্ছিল জায়গায় হাত বদলাতে হতে পারে। নিরাপত্তা এবং স্বাচ্ছন্দ্য অব্যাহত রাখতে হলে সম্ভাব্য পতনের কথা না ভেবে বরং সক্রিয় হস্তদ্বয়ের উপরই নির্ভর করা উচিত।

(৭) আড়াআড়িভাবে অতিক্রম করার সময় পদদ্বয় পরিবর্তনের কাজটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। খাড়া শৈলপৃষ্ঠের কেন্দ্রস্থলে পা-রাখার সম্পূর্ণ নির্ভরযোগ্য জায়গা থেকে পরবর্তী ছোট অথবা মসৃণ জায়গায় পা পরিবর্তনের সময় সমস্যাদি প্রায়ই দেখা দেবে। পরক্ষণেই আবার পা-রাখার নির্ভরযোগ্য জায়গাও মিলতে পারে। আরোহীর পদদ্বয়কে ধারাবাহিকভাবে ব্যবহার করার জনপ্রিয় পদ্ধতিটি এখানে ব্যাখ্যা করা হল।

মনে করা যাক আরোহী তার ডান দিকে ডান পা আড়াআড়িভাবে বাড়িয়ে দিয়ে কেবলমাত্র আঙুলের উপর ভর করে বিপজ্জনকভাবে দাঁড়াবার মতো অতি ক্ষুদ্র জায়গায় জুতোর সম্মুখভাগের সামান্যতম অংশটুকুই কেবল স্থাপন করতে পেরেছে। দেহের ভারসাম্য বজায় রেখে এই ছোট্ট জায়গাটির উপর সে সিধে হয়ে দাঁড়াবে, বাঁ পা-টিকে টেনে এনে সেখানে স্থাপন করবে এবং তারপর ডান দিকে পুনরায় পা ফেলে পা-রাখার পরবর্তী জায়গা ব্যবহার করবে। এক্ষেত্রে অতি ক্ষুদ্র সেই একই পা-রাখার জায়গায় দুটি পায়ের স্থান সংকুলান করার জন্য তখন আরোহী তার বাঁ পায়ের জুতোর সম্মুখভাগের সামান্যতম অংশটুকুই কেবল স্থাপন করবে। তারপর দক্ষতার সঙ্গে ডান পা-কে আড়া-আড়িভাবে তুলিয়ে নিয়ে গিয়ে পা-রাখার পরবর্তী নির্ভরযোগ্য জায়গায় স্থাপন করবে।

এই পদ্ধতি প্রয়োগ করার সময় পা-রাখার জায়গাগুলির পরস্পরের ব্যবধান যেন নাগাল বহির্ভূত না হয়, বরং তা কাছাকাছি হওয়াই বাঞ্ছনীয়। বলা বাহুল্য, এক্ষেত্রে নির্ভরযোগ্য ধরার জায়গা অবশ্যই প্রয়োজন।

□ হাতের সাহায্যে আড়াআড়ি আরোহণ [Hand traverse]

সমান্তরাল অথবা সহজ কোণ সৃষ্টি করে ঝুঁকে আছে এমন সব ধারালো পাশযুক্ত ফলকের ক্ষেত্রে এভাবে অগ্রসর হতে হয়। যখন নিম্নস্থ শৈলগাত্রে পা-রাখার জায়গা আদৌ পাওয়া যায় না তখন শুধুমাত্র হাতের সাহায্যে ঝুলতে ঝুলতে এই পদ্ধতি কার্যকর করতে হয়। বলা বাহুল্য, দীর্ঘপথ এভাবে পাড়ি দেওয়া সম্ভব নয়। এক্ষেত্রে মোড়া হাঁটু দিয়ে শৈলগাত্রকে ঠেলে অথবা হাঁটুকে সেখানে স্থাপন করে আড়াআড়িভাবে আরোহণ করা কিছুটা সহজ হয় এবং বাহুর উপর চাপ ও তজ্জনিত ব্যাথাও কিছুটা লাঘব হয়।

□ পেটের সাহায্যে আড়াআড়ি আরোহণ [Stomach traverse]

ভূমির সঙ্গে সমান্তরাল চিমনির অনুরূপ জায়গা দৃষ্টিগোচর হয় না বললেই চলে, তবে কখনও কখনও শৈলপৃষ্ঠের সঙ্কীর্ণ তাক বা শিরা উপর দিয়ে বহির্দিকে প্রসারিত থাকে। এইসব জায়গার উপর উঠে দাঁড়ানো অসম্ভব হয়ে ওঠে। এক্ষেত্রে অগ্রগতি অব্যাহত রাখার একমাত্র উপায় হল উপুড় হয়ে সটান শুয়ে পড়ে পেটের উপর ভর করে কীটের মতো দেহ মুচড়ে তাকের দৈর্ঘ্য-বরাবর এগিয়ে চলা। এ কাজ কঠিন এবং অস্বস্তিকর। কিছুটা সুবিধা পেতে হলে কিনারার কোনও খাঁজে বা ভিতরকার কোনও ফাঁকে পা রাখতে সচেষ্ট হওয়া উচিত। কেননা এসব জায়গায় পা রাখতে বা আটকাতে পারলে ঠেলে উপরে ওঠা অনেকটা সহজ হয়।

□ কোমরবন্ধের সাহায্যে আড়াআড়ি আরোহণ

দুরারোহ পর্বতে আডাআডি আরোহণে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করলে এর উচ্চতার দ্বিগুণ পরিমাণ দূরত্ব আরোহণ করতে হতে পারে, এবং সে আরোহণ বিপজ্জনকও বটে। কোনও দুরারোহ পর্বতের পাদদেশ থেকে সোজাসুজি তার শীর্ষে আরোহণ অসম্ভব। সেকারণে শৈলগাত্রের কোনও সুবিধাজনক জায়গা বা পাশ থেকে উঠতে শুরু করে সহজ এবং সুবিধামতো কোথাও বা কিছুটা অবরোহণ, আবার কোথাও বা কিছুটা আরোহণ করতে হয়। এভাবে যথাসম্ভব পছন্দমতো এবং নির্ভরযোগ্য গতিপথ বেছে নিয়ে নানা আঁকাবাঁকা পথে আরোহণ অব্যাহত রাখা সম্ভব। এ ধরণের বিপজ্জনক এবং দুঃসাধ্য আরোহণে ধরার জায়গা ও ফাটলের ভার বহন ক্ষমতা এবং উপযোগিতা সাধ্যমতো যাচাই হওয়া বাঞ্ছনীয়। এক্ষেত্রে কোমরবন্ধের ব্যবহার বাধ্যতামূলক।

□ চিমনি আরোহণ

বিভিন্ন আকারের চিমনি আরোহণ বেশ রোমাঞ্চকর। খাড়া, সুবিন্যস্ত এবং আরোহীর পক্ষে অনতিক্রম্য এমন সব মসৃণ দেওয়ালে দাঁড়ানো বা ওঠানামা করা অত্যন্ত বিপজ্জনক, তথাপি চিমনির অভ্যন্তরের দুই দেওয়াল বিভিন্ন পদ্ধতিতে

ব্যবহার করে আরোহণ করা যায়। ফাটলের প্রসারতার উপরই কোন পদ্ধতি প্রয়োগ করা হবে তা নির্ভর করে। পদ্ধতিগুলি এখানে ব্যাখ্যা করা হল।

(১) হাত, পা এবং পিঠের সাহায্যে আরোহণ [Backing-up]

এই ধরণের পদ্ধতি প্রয়োগের জন্য চিমনির প্রশস্ততা এমনই হওয়া উচিত যার মধ্যে দেহকে ঢুকিয়ে নেওয়া সহজ হবে। ধরার এবং পা-রাখার প্রচুর নির্ভরযোগ্য জায়গা পাওয়া গেলে এই অন্তর-আরোহণ সহজেই সম্ভব। কিন্তু ধরার এবং পা-রাখার জায়গা যেখানে দুর্লভ বা দুর্বল (ভার বহনে অক্ষম) সেখানে হাত, পা এবং পিঠের যৌথ সমন্বয়ে সৃষ্ট চাপ প্রয়োগ করে আরোহণ সহজ।

এক্ষেত্রে পিঠ এবং পায়ের পাতা অথবা পিঠ এবং হাঁটু প্রয়োগ-পদ্ধতিকে কাজে লাগাতে হবে। মসৃণ দেওয়ালের চিমনি আরোহণ তখনি সহজে করা সম্ভব, যখন পিঠের সাহায্যে এক দেওয়ালে চাপ সৃষ্টি করে অপর দেওয়ালে পায়ের পাতাদ্বয়কে সমতলভাবে স্থাপন করতে এর প্রশস্ততা বিশেষভাবে সহায়ক হয়। এক দেওয়ালে পিঠ এবং অপর দেওয়ালে পায়ের জোড়া পাতাকে চাপের মাধ্যমে দৃঢ়ভাবে এঁটে যে কোনও উচ্চতায় আরামদায়ক ভাবে অবস্থান করাও সহজসাধ্য, যেন ফাটলে দৃঢ়ভাবে আটকে থাকা পাথর। এরূপ চিমনি বেয়ে আরোহণ করতে হলে সম্মুখভাগের দেওয়াল থেকে একবার ডান পায়ের পাতাকে, একবার বাঁ পায়ের পাতাকে পর্যায়ক্রমে সরিয়ে এনে বিপরীত দেওয়ালে চেপে রাখা দেহের পশ্চাৎ-ভাগের ঠিক নীচে ঠেক্‌নো দেওয়ার মতো করে রেখে তা দিয়ে এবং দেহের পশ্চাৎ-ভাগের দুপাশের দেওয়ালে দুই হাত চেপে নীচের দিকে যৌথভাবে চাপ সৃষ্টি করে প্রতিবারে কয়েক ইঞ্চি ওঠা যায়। তবে বিশেষভাবে মনে রাখতে হবে যে, নীচের দিকে চাপ সৃষ্টি করার আগে দেওয়ালে চেপে আটকে রাখা পিঠ এবং পশ্চাৎভাগকে আলতো করে আলগা দিতেই হবে, অর্থাৎ সম্মুখভাগে সামান্য ঝুঁকতে হবে, নতুবা উর্দ্ধগতি ব্যাহত হতে বাধ্য। এই প্রথায় প্রতিবার একটু একটু করে উপরের দিকে উঠে যেতে হবে।

চিমনির প্রশস্ততার উপরই বিশেষ বিশেষ সুবিধা পাওয়া-না-পাওয়া নির্ভর করে। এই পদ্ধতি প্রয়োগের পক্ষে চিমনির প্রশস্ততা যদি কম হয় অথচ তার অভ্যন্তরে দেহকে সহজেই ঢুকিয়ে নেওয়া যায় তবে সেক্ষেত্রে বিপরীত দেওয়ালে পায়ের পাতার পরিবর্তে হাঁটুকে কাজে লাগাতে হবে। অবশ্য একমাত্র নিরুপায় হয়েই এই পদ্ধতিকে কাজে লাগানো উচিত, কারণ কাজটি অত্যন্ত যন্ত্রণাদায়ক। আবার চিমনির মুখের দিকের (বাইরে যাওয়ার পথ) প্রশস্ততা যদি এই পদ্ধতি কার্যকর করার পক্ষে পর্যাপ্ত বেশি হয় তবে সেক্ষেত্রে সুবিধামতো জায়গা থেকে শৈলা-রোহণের পক্ষে সহজতম দেওয়ালটি (যে দেওয়ালে ধরার এবং পা-রাখার নির্ভরযোগ্য জায়গা মিলবে) বেছে নিয়ে পরবর্তী অংশটুকু সাধারণ শৈলারোহণের

মাধ্যমেই সমাধা করতে হবে।

(২) সেতুর ভঙ্গিমায় আরোহণ [Bridging / Straddling]

হাত, পা এবং পিঠের সার্থক সমন্বয়ের সুযোগ্য প্রশস্ততা পেলে এই পদ্ধতির সাহায্যে চিমনির মসৃণ দেওয়াল বেয়েও আরোহণ আরামদায়ক এবং সহজ। কিন্তু দুই দেওয়ালের সম্ভাব্য গতিপথে হাত এবং পা-রাখার প্রয়োজনমতো জায়গা যদি জোটে তবে সেক্ষেত্রে দুই হাত এবং দুই পা ফাঁক করে ডান হাত এবং ডান পা ডান দিককার দেওয়ালে এবং বাঁ হাত এবং বাঁ পা বাঁ দিককার দেওয়ালে স্থাপন করতে হবে। আনাড়ি এবং এলোপাতাড়িভাবে না উঠে বরং গতির প্রকৃত ছন্দ বজায় রেখে (অর্থাৎ ডান পা, বাঁ পা , ডান হাত এবং বাঁ হাতকে একটু একটু করে উপরে তুলে) আরোহণ করলে আরোহণ সহজতর এবং গতি দ্রুততর হয়, যেন খাড়া এবং সমান্তরাল দুই ঝুলন্ত সিঁড়ি বেয়ে ওঠা। কখনও কোথাও যদি পা-রাখার জায়গা না পাওয়া যায় তবে দুই দেওয়ালে রক্ষিত দুই হাতের সাহায্যে পার্শ্বচাপ সৃষ্টি করে ক্ষণিকের জন্য দেহের ভার দুহাতের উপর রেখে উপরকার পরবর্তী যোগ্য জায়গায় পা রাখা যায়। চিমনির দেওয়ালের কানায যদি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খাঁজ থাকে তবে সেখানেও এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা যেতে পারে। মনে রাখতে হবে,—স্থান, কাল এবং পরিস্থিতির কথা বিবেচনা করে যে কোনও সময়েই পদ্ধতি পরিবর্তনের প্রয়োজন হতে পারে।

(৩) সরু চিমনিতে আরোহণ

সম্পূর্ণ মসৃণ এবং সরু চিমনিতে যেখানে আরোহী নিজের দেহকেই কেবল ঢুকিয়ে নিতে পারবে, এমন ফাটলের মধ্য দিয়ে ঠেলাঠেলি করে উঠতে গেলে (wriggling) সঙ্গত সব শর্তই তাকে পালন করতে হবে। এ পথে উঠতে গেলে আরোহীকে সর্বশক্তি প্রযোগ করতে হবে। কখনও কখনও চিমনির মধ্যকার দেওয়ালে প্রক্ষিপ্ত শৈলাংশ পরিলক্ষিত হয়। দেওয়ালের এই স্ফীত অংশ অগ্রগতিকে শ্রমসাধ্য করে তুলবে। সঙ্কীর্ণ ফাটলের পিছন দিকে এক পা এবং এক বাহুকে আটকে অন্য পা-কে যোগ্য জায়গায রাখতে হবে, এই পায়েরই নিম্নচাপ তাকে উপরে উঠতে যথাযথ সাহায্য করবে। দেওয়াল ধরে থাকা অপর হাতের নিম্নাভিমুখী টান তার গতিকে আরও সহজতর করবে। চিমনির প্রান্তদেশে ধরার এবং পা-রাখার ভাল ভাল জায়গা থাকলেও থাকতে পারে, উত্তেজনাবশত এই সম্ভাবনাকে কখনই উপেক্ষা করা উচিত নয়। এদের সাহায্যে ফাটলের বাইরের প্রান্ত বেয়ে আরোহণ সহজ হবে। ফাটলের পিছন দিকে দেহকে বেঁকিয়ে দিয়ে আটকে রাখার প্রবণতা বর্জন করতে হবে, নতুবা দেহ মুচড়ে নিজেকে মুক্ত করা কঠিন হবে।

(৪) প্রশস্ত চিমনিতে আরোহণ

চিমনির প্রশস্ততা বৃদ্ধি পেলে পৃষ্ঠদেশের সাহায্যে আরোহণ করা অসম্ভব হয়ে পড়ে। সেক্ষেত্রে চিমনির দুই দেওয়ালের মধ্যে একটিকেই বেছে নিতে হবে। দেওয়াল বদলের নীতি এখানে ধারাবাহিকভাবে বর্ণিত হল।

(ক) অপ্রশস্ত চিমনিতে বিশ্রামের অবস্থান থেকে এক পা-কে টেনে এনে আরোহী সেটিকে নিজের পশ্চাৎভাগের ঠিক নীচের দেওয়ালে ঠেক্‌নো করে রাখবে। চিমনির প্রশস্ততর স্থানে যাবার জন্য আরোহী তারপর সেই পায়ের সাহায্যে দেওয়ালে ধীরে ধীরে চাপ দিয়ে দাঁড়ানোর চেষ্টা করতে থাকবে যতক্ষণ না সে আড়াআড়িভাবে দেওয়াল বদল করে এ দেওয়াল থেকে ও দেওয়ালে ধরার নাগাল পাচ্ছে।

(খ) চিমনির দুই দেওয়ালে দু-পা রেখে সমভাবে চাপ সৃষ্টি করে আরোহী নিজেকে মাঝ বরাবর ঠেলে তুলবে এবং যতক্ষণ না পশ্চাৎভাগের দেওয়ালের মুখোমুখি হবে ততক্ষণ সে তার দেহের উপরিভাগকে (কোমর থেকে মাথা পর্যন্ত) ধীরে ধীরে মোচড় দিতে থাকবে। এক সময় না এক সময় সেখানে ধরার ভাল জায়গা মিলবেই যার সাহায্যে সহজেই সে তার অগ্রগতিকে অব্যাহত রাখতে পারবে। আরোহী তার পদদ্বয়কে আড়াআড়িভাবে এনে সম্ভাব্য পা-রাখার জায়গায় স্থাপন করে পরবর্তী পদক্ষেপের কথা চিন্তা করবে।

(গ) সরু ফাটল, খাঁজ বা ঢাল,—চিমনির গঠন যা-ই হোক না কেন এদের অভ্যন্তরস্থ পিছন দিককার দেওয়াল বেয়ে উঠতে গেলে পৃষ্ঠদেশের দ্বারা চাপ সৃষ্টি করে ওঠার পদ্ধতিকে সোজাসুজিভাবে প্রয়োগ না করে বরং খানিকটা তির্যকভাবে প্রয়োগ করলে তাড়াতাড়ি উঠতে পারা যায়।

(৫) চিমনি আরোহণের খুঁটিনাটি

ভিন্ন ভিন্ন কৌশলের সাহায্যে বিভিন্ন প্রশস্ততা বিশিষ্ট চিমনি আরোহণ পূর্বে বর্ণিত হলেও চিমনির আকৃতির তারতম্য অনুসারে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অতিশয় গুরুত্বপূর্ণ।

(ক) পৃষ্ঠদেশের সাহায্য নেওয়ার জন্য পিঠকে যতক্ষণ না আরোহী অন্য দেওয়ালে সোজাসুজি বা তির্যকভাবে স্থানান্তরিত করতে পারছে ততক্ষণ এক দেওয়াল বেয়েই তার আরোহণ করা উচিত।

(খ) যতক্ষণ না দুই দেওয়ালের মধ্যবর্তী অঞ্চল সঙ্কীর্ণ হচ্ছে ততক্ষণ পৃষ্ঠদেশের সাহায্যে আরোহণ করা উচিত।

(গ) সঙ্কীর্ণ চিমনির পথ ধরে ঠেলাঠেলি করে আরোহণ করতে হবে।

(ঘ) যতক্ষণ না দুই দেওয়ালের মধ্যবর্তী অঞ্চল প্রসারিত হচ্ছে ততক্ষণ পৃষ্ঠদেশের সাহায্যে আরোহণ করা উচিত, এবং

(ঙ) শেষ পর্যায়ে অপেক্ষাকৃত সুবিধাজনক দেওয়ালটিতে নিজেকে স্থানান্তরিত করে আরোহণ সম্পূর্ণ করতে হবে।

পৃষ্ঠদেশের সাহায্যে আরোহণ করার সময় চিমনির দুই দেওয়ালই যদি মসৃণ হয় তবে সেক্ষেত্রে সম্ভাব্য বিপদমুক্ত পথ পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করে নেওয়া উচিত। সব সময় সরলরেখা অনুসরণ করে চলতে হবে এমন কোনও নির্দিষ্ট নিয়ম নেই। আঁকা বাঁকা পথে অগ্রসর হলে দুই দেওয়ালের গর্ত এবং স্ফীত অংশগুলির মধ্যে যোগসূত্র ঘটানো সম্ভব যা দেওয়ালে আরোহীর অবস্থানকে সঠিক এবং সুবিধাজনক করে তুলবে।

ফাটলে দৃঢ়ভাবে আটকে থাকা পাথরে দেহের সম্পূর্ণ ভার চাপানো উচিত নয়। ধরার জন্য এই পাথরকে যদি কোনও সময় ব্যবহার করতে বাধ্য হতেই হয় তবে সেক্ষেত্রে পৃষ্ঠদেশের সাহায্যে দেহের বেশির ভাগ ভার দু-পায়ের উপর কিম্বা দুই দেওয়ালে দু-পা রেখে তার উপর চাপাবার চেষ্টা করা উচিত। খুবই সঙ্কীর্ণ এবং ধরার ও পা-রাখার জায়গাবিহীন চিমনির মধ্য দিয়ে ফাটলে দৃঢভাবে আটকে থাকা মসৃণ এবং ঢালু পাথরের মাথায় যদি আরোহীকে কখনও উঠতেই হয় তবে তাকে সেই পাথরের মাথা আঁকড়ে ধরে এবং পিছন দিককার দেওয়ালে দু-পা দিয়ে সাঁতার কাটার মতো ভঙ্গিতে উঠতে হবে। আদৌ আরামদায়ক না হলেও প্রয়োজনে এই পদ্ধতির সাহায্য নিতে হতে পারে। সুষ্ঠু আরোহণ-পদ্ধতির মাধ্যমে এই বাধা অতিক্রম করতে হবে, কারণ বেশির ভাগ চিমনি-আরোহণই সাধারণভাবে শ্রমসাধ্য।

□ দড়ির ব্যবহার

উপযুক্ত সময়ে এবং সঙ্গত কারণে দড়ির যথাযথ ব্যবহার আরোহীকে পতনের হাত থেকে রক্ষা করে। দলের প্রতিটি সদস্যের দড়ি ব্যবহারের প্রাথমিক জ্ঞান অর্জিত না হওয়া পর্যন্ত খাড়া বা বিপদসঙ্কুল শৈলপৃষ্ঠে আরোহণের যে কোনও ধরণের চেষ্টা পরিহার করা উচিত। সর্বদা মনে রাখতে হবে—

(১) দড়ির অযৌক্তিক ব্যবহার অত্যন্ত বিপজ্জনক।

(২) প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের কখনই একাকী শৈলারোহণ করা উচিত নয়। সঙ্গিহীন শৈলারোহণ আত্মহত্যার সামিল হতে পারে, কারণ সম্ভাব্য পতন থেকে রক্ষা করার বা বিপদের মুখোমুখি এবং নিঃসঙ্গ আরোহীকে অবিলম্বে উদ্ধার করার জন্য এক্ষেত্রে কাউকে পাওয়া যাবে না।

যেসব শৈলপৃষ্ঠ থেকে পতনের এতটুকুও সম্ভাবনা আছে সেখানেই দড়ির ব্যবহার অপরিহার্য, কারণ পতনের পরিণতি সাধারণভাবে বিপজ্জনক। নিরাপত্তা-বোধে অনিশ্চয়তা দেখা দিলে দড়ি ব্যবহারে কখনই দ্বিধা করা উচিত নয়।

শিক্ষার্থী বা সঙ্গীদের নিয়ে শৈলারোহণ করার সময় দলনেতার দায়িত্ব হল—

(১) শিক্ষার্থী বা সঙ্গীদের ক্রমপর্যায় (প্রান্তিক বা মধ্যবর্তী, কখন কে কোথায় থাকবে) অনুসারে সাজানো।

(২) আরোহণকালে দলীয় শৃঙ্খলা এবং নিরাপত্তার তত্ত্বাবধান করা।

(৩) গ্রন্থির সঠিক গঠন এবং তা দৃঢ়ভাবে এঁটেছে কী না সে সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া।

(৪) দড়ির অবস্থা ভালভাবে পরীক্ষা করে নিয়ে তবেই তার ব্যবহারিক যোগ্যতা নির্ণয় করা।

কোমর-দড়িই (Waist-line) সম্ভবত সর্বোৎকৃষ্ট দেহ-বন্ধন (Body-tie)। দলনেতার উচিত একটি শক্তিশালী 'ক্রু'-আংটা ব্যবহার করা এবং Tarbuck knot-এর সাহায্যে দড়িটিকে সংযুক্ত করা। শেষ সদস্যের উচিত একটি Static knot ব্যবহার করা, অর্থাৎ একটি 'ক্রু'-আংটাতে Bowline লাগিয়ে ব্যবহার করা। তবে দড়ির দুপ্রান্তেই Figure of Eight knot ব্যবহার করা চলে। মধ্যবর্তী যে কোনও সদস্যেরই উচিত একটি 'ক্রু'-আংটাতে হয় একটি Figure of Eight knot অথবা Bowline on the bite ব্যবহার করা। সর্বদা মনে রাখতে হবে—

(১) হাতে কলমে প্রশিক্ষণ দেওয়ার সময় প্রশিক্ষকের উচিত সর্বক্ষেত্রেই প্রতিটি গ্রন্থি অতি সতর্কতার সঙ্গে পরীক্ষা করে দেখা।

(২) একই স্থানে দুটি দড়ির প্রয়োজন হলে সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ বিষয়টি হল একটি-মাত্র আংটা এবং দুটি দড়ির ক্ষেত্রেই Static knot ব্যবহার করা।

□ দলগত আরোহণ

আমাদের আনন্দ দেওয়ার মতো অনেক কিছুই পাহাড়-পর্বতে আছে যেমন, প্রাকৃতিক দৃশ্য, নীরবতা, আরোহণের পরমানন্দ প্রভৃতি, কিন্তু সবার মধ্যে সেরাটি হল একই দড়ির উপর নির্ভর করে দলবদ্ধভাবে এবং পরস্পরের উপর সম্পূর্ণ আস্থা রেখে চলার বিষয়টি। এখানে দড়ির ভূমিকাটি আর শুধুমাত্র সংযুক্ত করে রাখার নয়। একই দড়ির অন্তর্ভুক্ত সদস্যদের মধ্যে সম্পর্কের নিবিড়তাই যেহেতু নিরাপত্তা এবং সাফল্যের প্রধান চাবিকাঠি সেহেতু দড়ি এক্ষেত্রে একটি বিশেষ ভূমিকা পালন করে। শৈলগাত্র এবং বরফের উপর দিয়ে নিরাপদে চলতে শিখে গেলে এমন সময় আসে যখন নবশিক্ষার্থী দলের একজন সদস্য হিসাবে নিজের জায়গা করে নেয়। তার জীবনের সুন্দরতম এবং সম্ভবত দুঃসহতম মুহূর্তগুলিতে দড়ি-ই সতীর্থদের সঙ্গে তার সংযুক্তি সাধন করে। তার চলন, তার সঙ্কল্প, তার প্রতিক্রিয়া এবং তার অভিব্যক্তি দড়ির সকল সতীর্থদের সঙ্গে গভীর সম্পর্ক ঘটায়।

□ দল গঠন

সাধারণত তিনজন আরোহীকে নিয়েই দড়ির দলটি গঠন করা হয়, কিন্তু এক দড়িতে দুজনের দলটি অপেক্ষাকৃত কম নিরাপদ হলেও দ্রুততর। পাহাড়-পর্বতে

নিরাপত্তা এবং দ্রুততা প্রায়ই অন্তরঙ্গভাবে সম্বন্ধযুক্ত হয়। দুজন আরোহীর দড়িটি উন্মুক্ত আকাশতলে বিপজ্জনক রাত্রিবাস (Bivouac) এড়াতে সমর্থ হতে পারে কিন্তু তিনজনের দড়ি অপেক্ষাকৃত ধীর গতিতে চলে বলে অনেক সময় বাধ্য হয়েই তা করতে হয়। উপযুক্ত সমাধানটি হল দুজন করে আরোহীকে নিয়ে দুটি দড়িতে ঘন ঘন সঙ্গী পরিবর্তন করা।

আরোহণে অংশগ্রহণকারীদের সংখ্যার উপরই কেবল নিরাপত্তা নির্ভর করে না, নির্ভর করে তাদের যোগ্যতার উপরও। এক দড়িতে দুজনের দল গঠন করা হয় একজন সুদক্ষ এবং একজন অদক্ষ সদস্যকে নিয়ে, তিনজনের দড়ি অপেক্ষা এই দড়ি তুলনামূলকভাবে কম নিরাপদ কেননা এক দড়িতে তিনজনের দল গঠন করা হয় দুজন সুদক্ষ এবং একজন অদক্ষ সদস্যকে নিয়ে। কিন্তু তিনজনের বিকল্প দড়ি অপেক্ষা তিনজনের এই দড়ি অপেক্ষাকৃত নিরাপদ, কেননা বিকল্প দড়িতে একজন সুদক্ষ এবং দুজন অদক্ষ সদস্যকে অন্তর্ভুক্ত করে দল গঠন করা হয়। একজন অদক্ষ সদস্য যদি তুষার ফাটলের মধ্যে পড়ে যায়, বিশেষ করে সে যদি দড়ির কোনও প্রান্ত থেকে (END MAN) এই কাণ্ডটি ঘটিয়ে বসে তবে সেক্ষেত্রে নিজের সঙ্গে দ্বিতীয় সদস্যকেও (MIDDLE MAN) টেনে নিয়ে যাওয়ার ঝুঁকি থাকে। যার অর্থ দাঁড়ায় একজন সুদক্ষ সদস্যকে একজনের পরিবর্তে দুজন অদক্ষ সদস্যের পতন সাফল্যের সঙ্গে রোধ করতে হবে। প্রকৃতপক্ষে কোনও সুদক্ষ আরোহী দুজন অদক্ষ সদস্যের বা অনভিজ্ঞের দড়ির সঙ্গে নিজেকে যুক্ত করতে চাইবে না। কিন্তু কোনও সময় এরকম করতে বাধ্য হলে সুদক্ষ আরোহী তখন দড়ির মধ্যবর্তী স্থানে থাকবে এবং অদক্ষ সদস্য দুজন সংযুক্ত থাকবে দড়ির দুপ্রান্তে। সেক্ষেত্রে সে এককভাবে তাদের পতন সাফল্যের সঙ্গে রোধ করার চেষ্টা করতে পারে এবং পূর্বাহ্নেই পতন উপলব্ধি করে দুর্ঘটনা ঘটে যাওয়ার আগেই তা থামিয়ে দিতেও পারে।

দড়ির মাধ্যমে একজন সুদক্ষ সদস্য অনেক কিছুই 'উপলব্ধি' করতে পারে, এমনকি শৈলগাত্রের কোনও কোণ যদি চলার সময় আরোহীকে আড়াল করে রাখে, তখনও। তার অগ্রগতি বেশি কি কম স্থায়ী, তাও একজন সুদক্ষ আরোহী বলে দিতে পারে। আরোহী চলনে দ্বিধাগ্রস্থ হলে, এমনকি সে পতনোন্মুখ হলেও একজন সুদক্ষ আরোহী সে সম্ভাবনাকে অনুমান করতে পারে, অদক্ষ আরোহী যদি উদ্বিগ্ন হয় বা ক্লান্তি অনুভব করে তখনও। আরোহণের সর্বাংশে সঠিক পদক্ষেপ বজায় রাখা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। লোকে আনন্দর জন্যই পাহাড়ে আরোহণ করে, গতিবেগের রেকর্ড করার জন্য নয়। আরোহণকালে অথবা শীর্ষে চড়ে ক্ষণিকের তরে থেমে চতুর্দিকে চেয়ে দেখাটা সর্বদাই অতি মনোরম বা আনন্দদায়ক। তবে সহজ মনে এটি করতে সমর্থ হতে হলে আরোহীকে অবশ্যই একটি সময়সূচি মেনে চলতে হবে যার প্রয়োজনীয় পরিবর্তন পাহাড়ের অবস্থার উপর বিশেষভাবে নির্ভর করবে।

প্রত্যেক 'থাকের' দৈর্ঘ্য এবং দুঃসাধ্যতার উপরই নির্ভর করবে একজন আরোহী অপর আরোহী অপেক্ষা কতটা তফাৎ-এ থেকে দড়িতে আবদ্ধ হবে। আরোহীর সর্বদাই উচিত এক 'থাক' থেকে পরবর্তী 'থাকের' মধ্যবর্তী দূরত্বের চেয়ে দড়ি কিছুটা বেশি বাড়িয়ে নিয়ে তবেই সেই দড়িতে আবদ্ধ হওয়া, যাতে নেতাকে কিছুটা ঢিলে দড়ি ছাড়া যায় যা দিয়ে সে তার শেষ টানের মাধ্যমে উঠে পড়তে পারবে এবং সহজে নীচের আরোহীকে অবরোধ করতেও সমর্থ হবে। আরোহীরা একসঙ্গেই চলুক অথবা এক-এক জন করেই চলুক দড়িটি কিন্তু সর্বদাই টান টান অবস্থায় থাকবে। ফলে গোঁজ, কীলক বা নড়বড়ে পাথরে দড়ি আটকাবে না। দড়ি মাটিতে ঘষা খেতে খেতে গেলে আরোহীদের কারও না কারও পায়ে আটকে যাবে এবং তাকে ভারসাম্যচ্যুত করে ফেলে দেবে।

সহজ terrain-এ দড়ির সদস্যরা খুব কাছাকাছি থেকে এবং দড়ির চার-পাঁচটি কুণ্ডলী হাতে রেখে একই সঙ্গে চলবে। আরোহণ করার সময় প্রত্যেক সদস্যেরই উচিত নিজের সতীর্থদের সম্বন্ধে চিন্তা করা এবং তাদের প্রতি নজর রাখা যাতে প্রয়োজনে দড়ি ছাড়ার ব্যাপারে তারা প্রস্তুত থাকতে পারে। কোনও আরোহী কোনও বিপজ্জনক জায়গা ডিঙিয়ে পার হতে গিয়ে দেরি করে ফেললে পূর্বেকার দ্রুততর ছন্দ পুনরারম্ভ করা তার উচিত নয় যতক্ষণ না তার সতীর্থরাও সেটি অতিক্রম করতে পারছে। হিমবাহের উপর দিয়ে চলার সময় কুণ্ডলীগুচ্ছ নীচের দিকে হাত করে ধরা থাকবে এবং তুষার-গাঁইতি গুলো থাকবে উপরের দিকে হাত করে।

কঠিন terrain-এ প্রত্যেক আরোহী তার পালা অনুযায়ী সতীর্থদের দ্বারা অবরুদ্ধ হয়েই চলবে। আরোহণের অংশবিশেষে ওঠা যদি সহজসাধ্য হয় তবে সেক্ষেত্রে দড়ির বিবিধ কুণ্ডলী হাতে ধরে থাকার পরিবর্তে (যা একটি বোঝা) বুকে (পৈতের মতো করে) জড়িয়ে রাখলে অপেক্ষাকৃত ভাল হয়। সে সময় কোমর-ফাঁসে একটি দৃঢ় গিঁট বেঁধে কুণ্ডলীগুচ্ছকে তাতে আটকে রাখতে ভুলে গেলে চলবে না।

□ আরোহী সংখ্যা এবং মধ্যবর্তী স্থান

(১) প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যে এক-দড়িতে দুই সদস্যের দলই উপযুক্ত,—নেতা এবং শেষ ব্যক্তি।

(২) এক-দড়িতে দুই সদস্যের দল অপেক্ষা তিন সদস্যের দল অধিকতর নিরাপদ কিন্তু মন্থরতর একথা আগেই বলা হয়েছে। প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যে এক-দড়িতে তিন জন থাকলে নেতা মধ্যবর্তী ব্যক্তিকে অবশ্যই ছেড়ে রাখবে না যতক্ষণ না শেষ ব্যক্তি উপরে উঠে আসছে এবং নিজেকে অবরোধ করছে। আড়াআড়ি আরোহণের সময় তিনজনের দড়ি মধ্যবর্তী ব্যক্তিকে বিশেষভাবে সুরক্ষিত রাখে এবং যে কেউ পড়ে গেলে তাকে সাহায্যের জন্য অন্য দুজন আরোহীকে

পাওয়া যায়।

(৩) এক-দড়িতে তিন সদস্যের দল অপেক্ষা চার সদস্যের দল আরও বেশি মন্থর হয় এবং প্রশিক্ষণের সময় সবচেয়ে বেশি অভিজ্ঞতাসম্পন্ন আরোহীর উচিত নেতৃত্ব না দিয়ে দড়ির তিন নম্বর স্থানটির দায়িত্ব গ্রহণ করা।

(৪) দীর্ঘতম থাকের দৈর্ঘ্যের উপরই আরোহীদের পরস্পরের মধ্যবর্তী স্থান নির্ভর করে। সহজতর আরোহণে আরোহীদের পরস্পরের মধ্যকার দড়ির ব্যবধান আশি ফুট হওয়াই বাঞ্ছনীয়। কঠিন আরোহণে দড়ির ব্যবধান আশি ফুট থেকে বাড়িয়ে একশ ফুট রাখা উচিত। অধিকতর লম্বা দড়িতে উদ্বৃত্ত দড়ির সুবিধা প্রচুর পরিমানে পাওয়া যায় কিন্তু এই সুযোগ নিতে গেলে খুব বেশি সতর্কতা এবং দ্রুততার সঙ্গে দড়ি নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন।

☐ দড়িতে ক্রমপর্যায় অনুসারে সাজানো

প্রথম ব্যক্তির সামনে অর্থাৎ উপরে কোনও দাড়ি নেই এবং সেজন্যই উপর থেকে তার জন্য কোনও নিরাপত্তার ব্যবস্থাও নেই। তাই সাধারণত সবচেয়ে অভিজ্ঞ ব্যক্তিই আরোহণকালে দড়ির প্রথমে এবং অবরোহণকালে দড়ির শেষে অবস্থান করে। সেই কারণেই এই ব্যক্তিকে নেতা বলা হয়।

তিন সদস্যের দলের দ্বিতীয় মানের আরোহীর উচিত দড়ির দুনম্বর স্থানে অর্থাৎ মধ্যবর্তী ব্যক্তি হিসাবে থাকা, তবে আড়াআড়ি আরোহণের সময় ছাড়া, —এ-ক্ষেত্রে তার উচিত শেষে থাকা।

তিন সদস্যের দল আরোহণ করার সময় দলের দুর্বলতম আরোহীর উচিত দড়ির তিন নম্বর স্থানে অর্থাৎ শেষ ব্যক্তি হিসাবে থাকা, অবরোহণের সময় তার উচিত প্রথমে নামা এবং আড়াআড়ি আরোহণের সময় মধ্যস্থানে থাকা।

☐ দড়ি আলগা দেওয়া এবং গুটিয়ে নেওয়া

আরোহীদের পরস্পরের মধ্যকার সক্রিয় দড়িকে (চলমান) কখনই অবহেলাভরে ছেড়ে রাখা চলবে না। প্রয়োজন, দড়ির দৃঢ় এবং সাবলীল নিয়ন্ত্রণ। দড়ি নিয়ন্ত্রণ করাই নিশ্চল আরোহীর দায়িত্ব, এবং তার ফলেই সচল আরোহী যে কোনও ধরনের বাধা অতিক্রম করতে পারে। ঢিলেভাব ছাড়াই দড়ি যাতে সর্বদা অবাধে চলাচল করতে পারে সে বিষয়ে নিশ্চিত হতে সতর্কতার অবশ্যই প্রয়োজন। ঢিলে দড়ি যাতে ফাটলের ফাঁকে ঢুকে গিয়ে আটকে যেতে না পারে তাই এই সতর্কতা। পক্ষান্তরে এতে দড়ি ময়লা বা বিকৃত হয় না অথবা ক্ষতিগ্রস্থও হয় না।

ছাড়ার মতো দড়ির আর কতটা অংশ অবশিষ্ট আছে তা তাড়াতাড়ি এবং নিভুল-ভাবে অনুমান করতে আরোহীকে অবশ্যই সমর্থ হতে হবে। উপরের অথবা নীচের

আরোহী এই তথ্য জানার জন্য প্রায়ই জিজ্ঞাসা করবে।

মনে রাখতে হবে আরোহণ বা অবরোহণের সময় অবরোধকারীর কাজ হল আরোহণকারীর (বা অবরোহণকারীর) নিরাপত্তার দিকে নজর রাখা। প্রকৃতপক্ষে ওঠা-নামার সময় আরোহীকে মানসিক শক্তি যোগান দেওয়াই অবরোধের মূল উদ্দেশ্য। টানা হেঁচড়া করে নেতা বা অন্য আরোহীকে আরোহণের স্বাভাবিক গতি বা স্থায়ীত্ব বাড়ানোর চেষ্টা করলে আরোহণকারীর ভারসাম্য নষ্ট হয়ে বিপদ ঘটতে পারে। দড়ি চালনা এবং নিয়ন্ত্রণ করতে শেখার অতীব গুরুত্বপূর্ণ শিক্ষাটি হল 'না ঢিলে না টান' পদ্ধতিতে দড়ি আঁকড়ে ধরা। দুহাতের ভিতর থেকে দড়ি ফসকে যাওয়ার সম্ভাবনা এতে এড়ানো যায় যখন অন্য প্রান্তে আরোহীর ভার পড়ে। সক্রিয় দড়ি একবার চলতে শুরু করলে তার গতিবেগ ক্রমশই বাড়তে থাকবে এবং বিপদ জেনেও বাধা দেওয়া প্রায় অসম্ভব হয়ে উঠবে। সেই কারণে বিপদ ঘটার আগেই সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত। ধাবনরত দড়ির ঘর্ষণ অবরোধকারীর দুহাতের দড়ি সংলগ্ন অংশগুলি অত্যধিক গরম হয়ে ওঠে বলে খালি হাতে অবরোধ না করাই উচিত।

সক্রিয় দড়ি—চালু দড়ি; অবরোধকারী আরোহীর উপরকার দড়ি যা নেতা অথবা অনুগামী আরোহীকে নিরাপদে থাকে ওঠাতে সাহায্য করে।

নিষ্ক্রিয় দড়ি—ব্যবহৃত দড়ি; সচল নয় এমন যে কোনও দুই আরোহীর মধ্যবর্তী দড়ি।

আলগা দড়ি—সচল আরোহীকে ঢিলে দিতে অথবা তার কাছ থেকে টেনে নিতে দড়ির যে ব্যবহৃত অংশ প্রস্তুত থাকে।

আঁটসাঁট দড়ি—ব্যবহৃত দড়ির আলগা অংশটুকুর সবটাই যখন টেনে নিয়ে আঁটসাঁটভাবে ধরে রাখা হয়।

□ যুগল দড়ির প্রয়োগ কৌশল

শৈলপৃষ্ঠের ঠিক কোন জায়গায় অবাধ আরোহণের (Free climbing) শেষ আবার কোথা থেকে কৃত্রিম আরোহণের (Artificial climbing) শুরু তা বলা প্রায় অসম্ভব। অবাধ আরোহণ অসম্ভব হয়ে উঠলেই কেবল নিরাপত্তার স্বার্থে শৈলগাত্রে গোঁজ পোঁতা হয়ে থাকে। টেনে তুলতে বা টেনে ধরতে এবং একই পথে চলতে গোঁজগুলিকে ব্যবহার করা হয়। গোঁজ, আংটা এবং সিঁড়ি অথবা ফাঁসের সঙ্গে ব্যবহার করতে হয় বলে কৃত্রিম আরোহণে যুগল দড়ির প্রয়োগকৌশল অত্যন্ত জটিল। আরোহণের সময় দড়িতে সামান্য টান দেওয়া যেতে পারে, ফাঁসকে পা-দানী হিসাবে ব্যবহার করাও যেতে পারে; অথবা একাধিক গোঁজ, যুগল দড়ি, টান এবং সিঁড়ির সাহায্যে আরোহণ অব্যাহত রাখাও সম্ভব হতে পারে। অবশ্য পরিবেশের উপরেই সবকিছু নির্ভর করবে, তবে ত্বরিত সমাধান-ই হবে সবচেয়ে ভাল। যেমন উঁচু গিরিশিরায় সিঁড়ি ছাড়াই যখন অগ্রগমন সম্ভব হবে তখন সেখানে সিঁড়ি ঝুলিয়ে অহেতুক সময় অপচয় করার কোনও যুক্তি নেই। আবার যখন একটি সিঁড়ির সাহায্যে মাত্র দুমিনিটের মধ্যেই যে কাজ সুষ্ঠুভাবে সমাধান সম্ভব তখন সেখানে অহেতুক কুড়ি মিনিট সময় নষ্ট করাও বুদ্ধিমানের কাজ হবে না। প্রায়ই সুনির্দিষ্ট উচ্চতার কিছু অংশে অবাধ এবং কিছু অংশে কৃত্রিম আরোহণের প্রয়োজন হতে পারে। বলা বাহুল্য, আরোহণকালে শৈলপৃষ্ঠে প্রতি পদক্ষেপে গোঁজ পোঁতার প্রয়োজন হয় না, বা এ ব্যাপারে নৈতিক এবং আইনগত কোনও বাধ্যবাধকতাও নেই। কেবল নিজেদের অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করেই সম্পূর্ণ আস্থার সঙ্গে নির্দিষ্ট শৈলারোহণে কখন কোথায় কী কী ধরনের হাতিয়ার প্রয়োজন হবে তা উপলব্ধি করে নিতে হবে।

ধরা যাক শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার পাদদেশের কোনও এক কোণে দুই আরোহী আরোহণের অপেক্ষায় দাঁড়িয়ে। শৈলপ্রাচীরের মসৃণ দেওয়ালে কোথাও বা ধরার যৎসামান্য জায়গা আছে, আবার কোথাও বা ধরার কিছুই নেই। ফাটল যদিও বা আছে তা সে এতই সঙ্কীর্ণ যে, সেই ফাঁকে দেহ বা দেহের অংশবিশেষকে দৃঢ়ভাবে আটকে আরোহণ করা কিছুতেই সম্ভব নয়। এই থাকে (pitch) উঠতে গেলে কৃত্রিম আরোহণ ছাড়া গত্যন্তর নেই। এখানে নেতা এবং দ্বিতীয় ব্যক্তি তিন তিনটি দড়ি দিয়ে নিজেদের সংযুক্ত করবে, একটি লাল এবং একটি সাদা রং-এর দড়িকে আরোহণের কাজে লাগাবে এবং তৃতীয়টিকে কোনও সময়ই কোনও আংটার মধ্যে আটকাবে না, নেতা এবং নীচের দ্বিতীয়

ব্যক্তির সঙ্গে এই অতিরিক্ত দড়িটি সরাসরি সংযোগ রক্ষা করে চলবে, কেননা অনেক সময় এই দড়ির বহুমুখী ব্যবহার অনিবার্য হয়ে ওঠে, যেমন—

(১) ঝোলাকে নীচ থেকে উপরে ওঠাতে।

(২) স্থায়ী বা অস্থায়ী হাতল হিসাবে ব্যবহার করতে।

(৩) সহায়ক আরোহণ-দড়ির ভূমিকাতে।

(৪) উপর থেকে অনায়াসেই নীচের দ্বিতীয় ব্যক্তির কাছে সরাসরি (নেতার) নেমে আসতে।

(৫) বিবিধ বাধা এড়িয়ে প্রয়োজনমতো গোঁজ, আংটা প্রভৃতিকে বা উপর থেকে নেতার হাত ফসকে পড়ে যাওয়া কোনও হাতিয়ারকে নীচ থেকে সরাসরি উপরে ওঠাতে।

(৬) সংক্ষিপ্ত অবরোহণে।

(৭) দোলকের ন্যায় দোলার প্রয়োজনে।

ফাটলের গড়পড়তা প্রস্থ পরীক্ষা করার পর ঝোলা থেকে ডজনখানেক বা তার বেশি আংটা এবং এককুড়ি গোঁজ মনোনয়ন করে নিয়ে নেতা তার কোমর-ফাঁসে ঝুলিয়ে রাখবে বা একটি পৃথক ফাঁসে আংটা এবং গোঁজ গেঁথে নিয়ে তার ডান কাঁধের উপর দিয়ে বাঁ বগলের নীচে কিম্বা বাঁ কাঁধের উপর দিয়ে ডান বগলের নীচে ঝুলিয়ে রাখবে। তার প্যাণ্টের নিয়ন্ত্রিত পকেটের ভিতর থেকে একটি হাতুড়ি বার হয়ে থাকবে এবং হাতুড়ি যাতে পকেট থেকে বা তার হাত ফসকে নীচে পড়ে গিয়ে বিপত্তি ঘটাতে না পারে সেজন্য সে আট-দশ ফুটের একটি দড়ির এক প্রান্ত হাতুড়ির হাতলে এবং অপর প্রান্ত নিজের কোমর-ফাঁসে বেঁধে রাখবে। এছাড়া আরও চার-পাঁচটি ফাঁস সে তার গলায় বা কাঁধে ঝুলিয়ে রাখবে। প্রথম পর্বে দড়ির তিনটি সিঁড়ি ভাঁজ করে নেতা তার এক কাঁধের উপর গুটিয়ে রাখবে (প্রথম থেকে সিঁড়িগুলিকে কোমরে ঝুলিয়ে চলাফেরা করতে থাকলে তা পাথরে বা ছোট ছোট গাছগাছড়ায় আটকে গিয়ে নানা অসুবিধা সৃষ্টি করতে পারে) এবং সেগুলির ফিফি-হুকের দড়ি (জুতোর ফিতের মতো মোটা এবং বোনা চার ফুটের টেরিলিন দড়ি) তার কোমর-ফাঁসের সঙ্গে সংযুক্ত রাখবে। দীর্ঘ আরোহণে প্রয়োজন মেটাতে নেতার সাথে তিনটি সিঁড়ি থাকলেই যথেষ্ট, কারণ প্রয়োজন-মতো এদের ব্যবহার এবং ফিফি-হুকের সাহায্যে এদের পুনরায় পূর্বাবস্থায় ফেরত আনা সম্ভব। দ্বিতীয় ব্যক্তির কাছেও তিনটি সিঁড়ি, একটি হাতুড়ি এবং দুই চারটি ফাঁস থাকবে। নেতা এবং দ্বিতীয় ব্যক্তির কোমর-ফাঁসের সঙ্গে অতি প্রয়োজনীয় একটি করে ছোট্ট দড়িও (গরুর লেজের মতো) সংযুক্ত থাকবে। এই পদ্ধতির সুবিধা হল মাত্র তিনটি সিঁড়ি হলেই কার্যোদ্ধার সম্ভব হয়, আর এতে অসুবিধা হল দ্বিগুণেরও বেশি সময় লাগে এবং অপেক্ষাকৃত ক্লান্তিকর।

দ্বিতীয় ব্যক্তি এখন নেতাকে বন্ধনপূর্বক অবরোধ করছে (belay), নেতা ফাটলের

পাদদেশ পর্যন্ত পৌঁছে একটি গোঁজকে হাতুড়ি দিয়ে পুরোদমে পিটিয়ে সেই ফাটলে পুঁতেছে, পোঁতা গোঁজে লাগিয়েছে একটি আংটা এবং আংটায় পরিয়েছে সাদা দড়িটিকে। তারপর নেতা আংটায় একটি সিঁড়ি ঝুলিয়ে দিয়ে দ্বিতীয় ব্যক্তিকে সাদা দড়িতে টান রাখতে বলে সিঁড়ির সর্বনিম্ন ধাপে উঠে দাঁড়িয়ে কোমরের ছোট্ট দড়িটিকে আংটার সঙ্গে দৃঢ়ভাবে সংযুক্ত করেছে এবং সেখান থেকেই সে তার পরবর্তী কর্মপন্থা স্থির করবে। কিন্তু শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলা যদি অতিমাত্রায় ঝুঁকে থেকে থাকে তবে সেক্ষেত্রে নেতা অপর একটি সিঁড়িকে ওই একই জায়গায় ঝুলিয়ে তার ধাপে অপর পা রেখে পিছন দিকে জোরে ঠেলে দিয়ে নিজের ভারসাম্য বজায় রাখতে সক্ষম হবে। এ ব্যাপারে এখানে দুটি বিষয় উল্লেখ করা যেতে পারে, যেমন—

(ক) দ্বিতীয় ব্যক্তি নেতাকে দড়ি বেঁধে টেনে-হেঁচড়ে উপরে ওঠাচ্ছে না অথবা তাকে কোনও নির্দিষ্ট জায়গায় গায়ের জোরে ধরেও রাখছে না। নেতা নিজেই উঠছে এবং কোমরের ছোট্ট দড়িটিই তাকে ধরে রাখছে। শুধু সঙ্গতভাবেই যা সম্ভব এমন সাহায্যই দ্বিতীয় ব্যক্তি করছে (সাধারণত খুব একটা বেশি কিছু নয়) অর্থাৎ প্রয়োজনমতো নেতার নিরাপত্তা নিশ্চিত করছে।

(খ) শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত ধারালো পাশযুক্ত প্রতিটি শিরা থেকে পরবর্তী পর্যায়ে আরোহণের প্রস্তুতির সময় নেতা ঝোলানো সিঁড়িতে বসে আরোহণের ক্লান্তি বেশ কিছুটা লাঘব করে নিতে পারে।

নেতা এখন উপরে পৌঁছেছে, ফাটলের যতটা উপরের দিকে সম্ভব একটি গোঁজ গুঁজেছে, এবং হাতুড়ি দিয়ে পুরোদমে পিটিয়ে তাকে পুঁতেছে। তারপর সেই গোঁজে একটি আংটা আটকেছে. অপর দড়িটিকে (এক্ষেত্রে লালটি) তাতে পরিয়েছে এবং তৃতীয় সিঁড়িটিকে তাতে ঝুলিয়েছে। তারপর সে তার ছোট্ট দড়িটিকে আংটা থেকে খুলেছে, দ্বিতীয় ব্যক্তিকে বলেছে লাল দড়িটি টান রাখতে সাদা দড়িটি আলগা দিতে এবং এই ব্যবস্থা করার পর সে উপরের দিকে উঠে যাচ্ছে যতক্ষণ না উপরকার সিঁড়িতে দাঁড়াতে পারছে। নীচে ব্যবহৃত সিঁড়িদুটি এখন আপনা হতেই অনায়াসে খুলে আসতে পারবে ফিফি-হুক এবং কোমর-ফাঁস সংলগ্ন দড়িটির আলতো টানে। এদের টেনে উপরে তুলে নেওয়া এবং পূর্বেকার মতো এক-ই উপায়ে এদের ব্যবহার করাও যেতে পারে। প্রত্যেক দড়িকে যথাসম্ভব একই সরলরেখায় সংযত রেখে এবং নিরাপত্তার জন্য নিরেটভাবে পোঁতা গোঁজে আটকানো আংটায় দড়ি পরিয়ে সমগ্র ধারাবাহিক কার্যাবলীটি এখন পুনরাবৃত্ত হতে থাকবে। এমনটি চলতে থাকবে যতক্ষণ না দাঁড়ানোর মতো একটি উপযুক্ত জায়গায় পৌঁছানো যাচ্ছে অথবা যতক্ষণ না গোঁজ ছাড়াই কাজ চালানো সম্ভব হচ্ছে এবং অবাধে আরোহণ করা যাচ্ছে। এক গোঁজ থেকে অন্য গোঁজের দূরত্ব এমনই হওয়া উচিত যেখানে স্বাভাবিকভাবে

অর্থাৎ কোনও ঝুঁকি না নিয়েই তা পোঁতা যাবে অথবা শৈলপৃষ্ঠের সাহায্য ঠিক যেমনভাবে পাওয়া যাবে। যতদিন না এই পদ্ধতি স্বয়ংক্রিয় স্বভাবে পরিণত হচ্ছে এবং নেতা ও দ্বিতীয় ব্যক্তি কয়েকটি শব্দের মাধ্যমে পরস্পরের চলন অতি সুস্পষ্টভাবে উপলব্ধি করতে পারছে ততদিন তাদের উচিত এই পদ্ধতিটি একনিষ্ঠ-ভাবে অনুশীলন করে যাওয়া। প্রতিবারের বিন্যাস হল, এক: গোঁজ পোঁতা, দুই: গোঁজে আংটা আটকানো, তিন: আংটায় দড়ি পরানো, চার: সিঁড়ি ঝোলানো, পাঁচ: নির্দেশ দেওয়া, উপরে ওঠা, এবং কোমরের ছোট্ট দড়িটি আংটায় বেঁধে দেওয়া।

ফিফি যদি ব্যবহার না করা হয় তবে আংটার সঙ্গে সিঁড়ি আটকাতে হবে এবং সেক্ষেত্রে প্রয়োজন হল ছেড়ে আসা গোঁজ থেকে প্রতিবারই একটিকে খুলে নেওয়া এবং সেটিকে পরে যার উপর যেতে হবে তাতে ঝুলিয়ে দেওয়া।

দ্বিতীয় ব্যক্তি এখন আরোহণের জন্য প্রস্তুত। তার বেলাতেও ওই একই পদ্ধতি প্রযোজ্য, ব্যতিক্রম হল তার টান আসবে উপর থেকে। নীচে থেকে আসা টান অপেক্ষা শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার উপর থেকে আসা টান বেশি অস্বস্তিকর ও কম সহায়ক, এবং এ জন্যই গোঁজ পোঁতার পরিবর্তে পাথরের গা থেকে সে যথাসম্ভব গোঁজগুলি উপড়ে নিতে পারে। কৃত্রিম আরোহণের ক্ষেত্রে প্রায়ই দেখতে পাওয়া যাবে যে, নেতৃত্ব দেওয়া অপেক্ষা সহায়তাকারীর দায়দায়িত্ব বা কাজকর্ম অনেক বেশি কঠিন এবং শ্রমসাধ্য। উপর থেকে আসা টান আরোহীকে উপরে উঠতে সাহায্য করে বটে, কিন্তু তা উঁচু দুরারোহ পিছল শৈলপৃষ্ঠে তাকে ভালভাবে ধরে রাখতে অক্ষম।

একটি গোঁজ ওপড়ানোর আগে সাধারণত প্রয়োজন হল তাকে অতিক্রম করে যাওয়া। নীচের দিকে মুখ করে কিছুতে কার্যকরীভাবে হাতুড়ি পেটানো অত্যন্ত কষ্টকর, তথাপি দ্বিতীয় ব্যক্তি একটি সিঁড়ির নীচে অপর একটি সিঁড়ি জুড়ে তা সহজ করে নিতে পারে অর্থাৎ নীচেকার আকাঙ্ক্ষিত গোঁজ উপড়ে ফেলার মতো সুবিধাজনক স্থানে সে নেমে আসতে পারে। এক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়টি হল গোঁজ অতিক্রম করে এগিয়ে যাওয়ার আগে দ্বিতীয় ব্যক্তির উচিত তা থেকে সর্বদাই নিজের দড়িটি খুলে নেওয়া। কথাটি একটু অতিরিক্ত মনে হতে পারে বটে কিন্তু বিস্ময়কর পরিস্থিতির মধ্যে পড়ে আরোহীরা উত্তেজনাবশত জানা জিনিষও ভুলে যায়, তাই এই সাবধান-বাণী।

কৃত্রিম আরোহণে দুই সদস্যের দলই নিঃসন্দেহে সর্বোৎকৃষ্ট কিন্তু তিন অথবা তার বেশি সদস্য দলে থাকলে তখন দলের পশ্চাদ্গামী সদস্যদের সংযুক্ত হতে মাত্র একটি একক দড়ির প্রয়োজন হয়। দ্বিতীয় ব্যক্তি যতই উপরে উঠতে থাকবে সে আংটাগুলি থেকে ততই নেতার দড়ি খুলে দিয়ে সেই সব জায়গায় তৃতীয় ব্যক্তির দড়ি পরিয়ে যাবে। শেষ ব্যক্তি দ্বিতীয় হাতুড়িটি বহন

করবে এবং গোঁজগুলি উপড়ে নেবে।

মহাদেশীয়, বিশেষ করে য়ুরোপীয় দলগুলি নিরাপত্তার জন্য আরোহণ-গোঁজের উপরই সাধারণত ভরসা করে বেশি এবং আলাদা কোনও অবরোধকই তারা ব্যবহার করে না। তথাপি যেখানে সম্ভব সেখানেই যথাযথ বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করার কৌশল প্রয়োগ করতে ব্রিটীশ আরোহীরা তৎপর থাকে। এই ধরনের কাজে যৎসামান্য বেশি সময় খরচ হয় বটে তবে এই কৌশল খাটিয়ে নেতা ও দ্বিতীয় ব্যক্তি উভয়েরই নিরাপত্তা জোরদার হয়।

খুব সম্ভবত দ্বিতীয় ব্যক্তির পক্ষে দড়ি দুটিকে নিয়ন্ত্রণ করার সর্বাপেক্ষা সহজ উপায় হল বাহুর উপর দিয়ে পেঁচিয়ে নিয়ে অথবা পিঠের পিছন দিক দিয়ে ঘুরিয়ে এনে দুহাতে দড়ি দুটি ধরা থাকবে, তবে অবশ্যই চামড়া বা ক্যান্‌ভ্যাসের দস্তানা পরে। প্রচলিত প্রথা অনুসারে নেতা দ্বিতীয় ব্যক্তির দড়ি দুটিকে দ্রুততার সঙ্গে নিজ দেহে জড়িয়ে গুটিয়ে নেবে। দড়ির দৈর্ঘ্যের স্বল্পতাহেতু নেতার পক্ষে যখন উপযুক্ত ধরনের দাঁড়াবার জায়গায় পৌঁছানো সম্ভব হয় না, অথবা অতি ক্ষুদ্রতম জায়গাই কেবল পাওয়া সম্ভব হয়, যে কারণে সে সেখানে থামতে বাধ্য হয় এবং তার সিঁড়ির একটিকে সেখানে স্থাপন করে তার ধাপে অথবা কোনও ক্ষুদ্র জায়গার উপর পা রাখে তখনই নিরাপত্তার এ সব নীতিগুলির ব্যতিক্রম ঘটে। বলিষ্ঠ এবং দৃঢ়ভাবে গোঁজ পোঁতার জন্য সে থামবে, তার সঙ্গে নিজেকে আটকাবে, ফাটলের দিকে মুখ করে সিঁড়ির ধাপে বসবে, সম্ভব হলে সে তার মাথার উপরকার ফাটলে অপর একটি গোঁজ পুঁতবে এবং তাতে আংটাও-আটকাবে এবং তার মধ্য দিয়ে দড়িটি গলিয়ে দেবে। অপর একটি গোঁজ পোঁতা যদি সম্ভব না হয় তবে যে গোঁজটিতে এর আগেই সে দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ আছে সেটিকে ব্যবহার করার প্রয়োজন হতে পারে। দ্বিতীয় আরোহী নেতার কাছে উঠে আসতেও পারে অথবা নেতার নীচেকার কোনও একটি গোঁজের উপরও অবস্থান করতে পারে, অর্থাৎ তার পক্ষে যেটি সুবিধা, এবং ওই একই উপায়ে দড়িও সে নিয়ন্ত্রণ করবে। এই সব পরিস্থিতিতে কাঁধ অথবা কোমরের সাহায্যে অবরোধ করার যে কোনও প্রচেষ্টায় প্রতিকূল অবস্থা সৃষ্টি হবে এবং এটাই তার উল্‌টে যাওয়ার কারণ হয়ে দাঁড়াবে।

হাতুড়ি দিয়ে একাধিকবার আঘাত করে গোঁজকে সম্পূর্ণ পোঁতার প্রয়োজন হয় না, অভিজ্ঞতার দ্বারাই বুঝতে পারা যাবে ব্যবহারের পক্ষে গোঁজ কখন সম্পূর্ণ দৃঢ়, স্থায়ী এবং নিরাপদ হয়ে উঠবে। এই ভাবে নেতার এবং দ্বিতীয় ব্যক্তির সময় ও কর্মশক্তি বাঁচবে। নড়বড়ে গোঁজের ক্ষেত্রে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হলে সরাসরি তার যথাস্থানে হাতুড়ি দিয়ে পর্যায়ক্রমে আঘাত করে যেতে হবে।

আরোহণের সময় নেতা ও দ্বিতীয় আরোহীর মধ্যে ভাব বিনিময়ের জন্য কিছু কিছু শব্দ বা শব্দগুচ্ছ ব্যবহৃত হয়। এই ধরনের শব্দ বা শব্দগুচ্ছ সম্পর্কে আগে

থেকে আরোহীদের একটি সাধারণ বোঝাপড়া থাকা উচিত। পরস্পরের মধ্যে নির্দেশ বিনিময়ের ধ্বনি-সংকেতগুলি সরল এবং স্পষ্ট হওয়া উচিত, যেমন, 'লালটি টেনে নাও, সাদাটি ঢিলে দাও।' 'টেনে নাও' এই শব্দ গুচ্ছটি সর্বদাই যদি আলগা দড়িকে টেনে নেবার অর্থে ব্যবহার করা হয়, এবং 'ঢিলে দাও' শব্দটি যদি হাত থেকে দড়িকে স্খলিত হতে দেবার অর্থে ব্যবহৃত হয় এবং দড়ির অনেকখানি ছাড়াও হয়, তাহলে ঝড়ো আবহাওয়ায় অথবা বাঁকের চতুর্দিকে এ সব সিল্যাব্‌লগুলিকেও চিহ্নিত করা বা বুঝতে পারা যায় যদিও ধ্বনিগুলিকে যায় না। কী ঘটছে তা অপর ব্যক্তির গোচরে আনা উচিত। টান এবং ঢিলে দেবার নির্দেশ এলে তা বাস্তবায়িত হওয়া উচিত সুষমভাবে, যুগপৎ এবং চটপট, কিন্তু হঠাৎ কোনও টানের মাধ্যমে নয়।

কৃত্রিম আরোহণে গাঁইতির ব্যবহার অবশ্যই গ্রহণযোগ্য। এক্ষেত্রে শৈলারোহণের সময় তুষার-গাঁইতিকে কাঁধে করে বহন করা হয় এবং যথাসময়ে যথাস্থানে একে ব্যবহারও করা হয়। আরোহণের সময় কোনও শিলাখণ্ড বাধার সৃষ্টি করলে গাঁইতিটিকে তার উপরিভাগে আটকানো যেতে পারে এবং এটিকে টেনে নিজেকে উপরে ওঠানোও যায়; ধরার এবং পা-রাখার জায়গাকে উপযুক্ত করে তুলতে বা তার উন্নতিবিধান করতেও গাঁইতি ব্যবহার করা যেতে পারে; গাঁইতির তীক্ষ্ণ অংশটি সরু ফাটলের মধ্যে ঢুকিয়ে ঘুরিয়ে আটকে দিলে এটি একটি আংশিক নিরাপদ অবলম্বনে পরিণত হতে পারে (এক্ষেত্রে গাঁইতিটি আংশিকভাবে গোঁজের বিকল্প হয়ে ওঠে); অথবা গাঁইতির হাতলকে ফাটলে অত্যন্ত দৃঢ়ভাবে আটকে থাকা পাথরের ফাঁকে নিজের সুবিধামতো করে গুঁজে দৃঢ়ভাবে আটকে দিয়ে ধরার অথবা পা-রাখার জায়গা হিসাবেও ব্যবহার করা যেতে পারে।

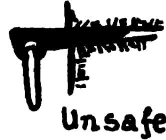
□ গোঁজ পোঁতার কায়দা-কানুন [Pegging]

প্রত্যেক আরোহীরই যথাসম্ভব অবাধ আরোহণ-পদ্ধতি অনুসরণ করা উচিত। বিশেষ অসুবিধা হলে, অর্থাৎ শৈলগাত্রে ধরার বা পা-রাখার প্রাকৃতিক জায়গার অভাব ঘটলে কেবলমাত্র নিরুপায় হয়েই কৃত্রিম কলাকৌশল প্রয়োগ করা বাঞ্ছনীয়। কৃত্রিম আরোহণে পারদর্শী হতে হলে চাই ব্যবহারিক বুদ্ধি, পরিচ্ছন্ন উপলব্ধি এবং শারীরিক ও মানসিক ভারসাম্য বজায় রাখার ক্ষমতা। এই পদ্ধতি অনেক সময় দেখতে কঠিন হলেও কার্যক্ষেত্রে সহজ।

ভারসাম্য বজায় রেখে নিশ্চিন্ত মনে আরামদায়কভাবে সঙ্কীর্ণ শৈলশিরার উপর দাঁড়াতে পারলে নাগালের শেষ সীমায় একটি গোঁজকে এক হাত দিয়ে ধরে থেকে অপর হাত দিয়ে গোঁজের মাথায় হাতুড়ি পিটিয়ে ফাটলে পোঁতা যায়। এছাড়া মাংসপেশীতে যন্ত্রণা দেয় এবং খিল ধরে এমন সব জায়গায় দাঁড়িয়েও অথবা ঝুলন্ত সিঁড়ির ধাপে পা রেখে এক হাত দিয়ে তা ধরে থেকে ঝুলন্ত অবস্থায়ও অপর হাত

দিয়ে হাতুড়ি পিটিয়ে আরোহী ফাটলে গোঁজ পোঁতে। এক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়টি- হল ফাটলের প্রস্থ এবং গভীরতার সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে সঠিক গোঁজ মনোনয়ন এবং অহেতুক অত্যধিক কালবিলম্ব না করে গোঁজ পোঁতার জন্য ফাটলের সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত অংশ নির্ধারণ। গোঁজ পোঁতার পক্ষে সম্ভবত সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত জায়গা:







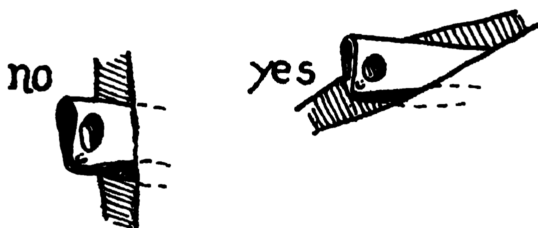


হল ফাটল যদি অত্যন্ত সরু অথবা অগভীর হয় তবে তার সবচেয়ে চওড়া অংশ এবং ফাটল যদি চওড়া হয় তবে তার সঙ্কুচিত অথবা উপরের অংশ। ভূমির সঙ্গে সমান্তরাল ফাটলে পোঁতা গোঁজ নিম্নাভিমুখী টানে সম্পূর্ণ নিরাপদ যদিও বহির্মুখী টান প্রতিহত করার পক্ষে এটি অনির্ভরযোগ্য।

গোঁজ ব্যবহারে অভিজ্ঞতা অর্জন করা দুরূহ এবং সময়সাপেক্ষ হলেও এটি কিন্তু বাধ্যতামূলক, কারণ কঠিন আরোহণে এটিই অতিশয় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা গ্রহণ করে। অনেক ক্ষেত্রে পূর্বে ব্যবহৃত গোঁজ বিপজ্জনকভাবে মরচে পড়া অথবা আংশিক আটকানো অবস্থায় দেখতে পাওয়া যায়। এদের ব্যবহার না করাই উচিত। সুনির্দিষ্ট ফাটলের জন্য যথোপযুক্ত গোঁজ মনোনয়ন করতে অভিজ্ঞতার প্রয়োজন হয়। ফাটল গভীর না অগভীর, গোঁজ ব্যবহারের পক্ষে উপযোগী না অনুপযোগী, —তা অনুধাবন করার একমাত্র উপায় হল, সুষ্ঠু পরীক্ষা নিরীক্ষার মাধ্যমে তার গুণাগুণ বিচার করা।

গোঁজ পোঁতার পক্ষে ভূমির সঙ্গে সমান্তরাল ফাটলই অধিকতর উপযোগী এবং নিরাপদ আরোহণকারীর চাপ এক্ষেত্রে শিলার উপর পড়বে যা গোঁজের উপর পড়ার সম্ভাবনা থাকে। বিশেষ করে অবরোধ করার সময় যথাসম্ভব উচিত। পরস্পরের

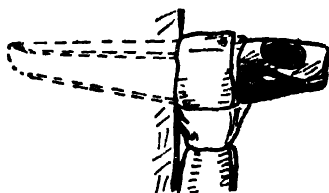
মধ্যে সমান্তরাল ফাটলের ফাঁকে গোঁজ পুঁতে ব্যবহার করা উচিত। দুর্ভাগ্যবশত শৈলগাত্রে খাড়া ফাটলই প্রচুর পরিমাণে দৃষ্টিগোচর হয়, ফলে অনেক সময়ই খাড়া ফাটল ব্যবহার করা ছাড়া গত্যন্তর থাকে না। সেক্ষেত্রে ফাটলে গোঁজ পোঁতার জায়গার সঙ্গে গোঁজের ঘর্ষণই নিরাপত্তার প্রতিবন্ধক হতে পারে। কিন্তু ফাটলের গভীরে সুবিন্যস্ত এবং সুদৃঢ়ভাবে গোঁজ ঢোকাতে পারলে নিরাপত্তার নিশ্চয়তা





জোরদার করা সম্ভব। কখনও কখনও আবার এমনই ফাটল দেখা যায় যা বাইরের দিকে চওড়া কিন্তু ভিতরের দিকে ক্রমশ সরু হয়ে গেছে। এই ধরনের ফাটল বাড়তি ভারবহনের ক্ষমতা রাখে। সাধারণত, গোঁজকে হাতুড়ি দিয়ে পিটিয়ে ফাটলের যথা-সম্ভব গভীরে ঢোকানো উচিত। গোঁজের উপর হাতুড়ির আঘাতজনিত শব্দে স্পষ্টই বোঝা যায় গোঁজটি ফাটলের গভীরে দৃঢ়ভাবে প্রবেশ করেছে কিনা। শব্দ স্পষ্ট এবং তীক্ষ্ণ (টঙটঙে আওয়াজ) হলে গোঁজ দৃঢ় হবেই, এমনকি তা সম্পূর্ণভাবে ভিতরে না ঢুকলেও অথবা শৈলগাত্রের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার ছাদের (over-hang) নীচে তাকে পুঁতলেও। নড়বড়ে এবং আংশিকভাবে ঢোকানো গোঁজের শব্দ কখনও তীক্ষ্ণ হতে পারে না, এবং তীক্ষ্ণ শব্দ না হওয়া পর্যন্ত গোঁজ নিরাপদ হয় না। গোঁজ ভিতরে ঢোকার সময় তার অস্পষ্ট এবং অ-তীক্ষ্ণ শব্দই প্রমাণ করে যে, ফাটলের দুই দেওয়াল গোঁজকে দৃঢ়ভাবে এঁটে ধরছে না ; আবার, গুরুগম্ভীর

কাঁপা কাঁপা শব্দ ইঙ্গিত দেয় যে, গোঁজের অগ্রভাগ কোনও না কোনও বাধার সম্মুখীন হয়েছে। অনেক ক্ষেত্রে শৈলগাত্রে গোঁজ পোঁতার সময় প্রার্থিত শব্দ নাও পাওয়া যেতে পারে এবং সেক্ষেত্রে চোখে দেখেই গোঁজের নিরাপত্তা সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া আবশ্যক হতে পারে। কোনও নির্দিষ্ট দিকে টান পড়লে গোঁজটি নিরাপদ কিনা তা অবশ্যই যাচাই হওয়া উচিত। যে গোঁজ বহির্মুখী টান সামলাতে পারে না, নিম্নাভিমুখ-টানের পক্ষে তা কখনও কখনও সম্পূর্ণ উপযুক্ত হতে পারে যদি অবশ্য খাড়া ফাটলের মধ্যে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা দুই পাথরের তির্যক ফাঁকে তা পোঁতা যায়। কখনও কখনও আবার ফাটলের গভীরতার স্বল্পতাহেতু গোঁজের পরিমাপ মতো অংশকে তার গভীরে ঢোকানোর উপায় থাকে না। গোঁজের দৈর্ঘ্যের ভগ্নাংশ-মাত্র যদি ফাটলে পোঁতা যায় এবং কোনও বিকল্প যদি না পাওয়া যায় তবে সেক্ষেত্রে ধরে নেওয়া যায় যে, গোঁজ-প্রান্তে 'রিং'-এর উপর টান পড়লে তা বেঁকে এবং মুচড়ে গিয়ে খুলে বেরিয়ে আসতে পারে, কিন্তু গোঁজ যেখানে ফাটলে ঢুকেছে সেই অংশে টান পড়লে তা নিরাপদ হতে পারে। এই সব ক্ষেত্রে সর্বদাই Hero loop ব্যবহার করা উচিত। ফাটলের ঠিক বাইরে গোঁজের ফলার এবং শিলার সংযোগস্থলে ফলার গায়ে নাইলন দড়ির একটি ফাঁসকে বেশ কয়েকবার ভাল করে পেঁচিয়ে দৃঢ়ভাবে বাঁধা উচিত এবং তারপর সেই ফাঁসে আংটা আটকে দিতে হবে। তবে এক্ষেত্রে কিন্তু ছোট ফাঁসই ভাল। এর ফলে গোঁজের উপর আরোপিত ভার বা চাপ বহুলাংশে হ্রাস পাবে।



HERO LOOP

গোঁজকে শিলার সমতল স্থলে রেখে তার বিকৃত অংশে হাতুড়ি পিটিয়ে সোজা করা যেতে পারে, কিন্তু এটি একটি অপব্যয়ী পদ্ধতি কেননা এই পদ্ধতি গোঁজকে দুর্বল করে দেয়। তাছাড়া বেঁকে যাওয়া গোঁজ উপড়ে নেওয়া এবং তাকে পুনরায় পোঁতাও বেশ কঠিন। Channel গোঁজকে এই পদ্ধতি ভেঙেও ফেলতে পারে।

শৈলারোহণে দক্ষ বা কুশলী আরোহীর পক্ষে শৈলগাত্রের অতি অনুপযোগী জায়গাতেও গোঁজ পোঁতা মোটেই অসম্ভব নয়। শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার ছাদের তলদেশে গোঁজের মাথা নীচের দিক করে পোঁতা সম্ভব। অগভীর বা চেটালো ফাটলে দুই তিনটি পাতলা গোঁজ একত্রিত করে পোঁতা যেতে পারে বা একটি মোটা গোঁজ দিয়েও প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায়। শৈলারোহণের

এ সব কৌশল আয়ত্ত করতে হলে অভিজ্ঞতা ও অনুশীলনের উপরই সম্পূর্ণভাবে নির্ভর করতে হবে।

শৈলগাত্রে জটিল কৃত্রিম আরোহণ শুরু করার সময় গোড়াতেই প্রথম এবং প্রধান কর্তব্য হল প্রয়োজনীয় এবং উপযুক্ত মানের সাজসরঞ্জাম দিয়ে নিজেকে সজ্জিত করা। অসুবিধাজনক পরিবেশে অসময়ের বিপদের কথা স্মরণ রেখে আরোহীর উচিত নিজের কোমর-ফাঁসের সঙ্গে ২ – ৪ ধাপবিশিষ্ট দড়ির তিনটি ছোট্ট সিঁড়ি আটকে রাখা (কোমরের একপাশে একটি এবং অপর পাশে দুটি)। গোঁজ পোঁতার হাতুড়িটি রাখতে হবে আরোহণ-প্যান্টের পিছন পকেটে অথবা প্যান্টের উরুর উপর নির্মিত সুনির্দিষ্ট স্থানে, কিম্বা 'কাঁধ-কোমর-বুক সজ্জার' কোমরের বা বুকের পটীতে বিশেষভাবে নির্মিত রক্ষণস্থলে, তবে হাতুড়ির হাতলে বাঁধা পরিমাপমতো লম্বা নাইলন দড়িটির অপর প্রান্ত যেন কোমর-ফাঁসের সঙ্গে আটকানো থাকে (হাত ফসকে নীচে পড়ে যাওয়ার ভয় থাকে না) বা হাতুড়িকে বড় ফাঁসে আটকে বাঁ কাঁধের উপর দিয়ে ডান বগলের নীচের দিকে ঝুলিয়ে দিতে হবে, হাতুড়ি এখন ডান পায়ের পাতা থেকে এক বা দেড় ফুট উপরে পৈতের ন্যায় ঝুলতে থাকবে। পরিমাণমতো আংটা এবং গোঁজ নাইলন দড়ির অপর একটি দুই-তিন ফুটের ফাঁসে আটকে ডান কাঁধের উপর দিয়ে বাঁ বগলের নীচে এবং সাত-আটটি দড়ির ফাঁস এবং পাঁচ-ছ'টি ফিতের ফাঁস মালা পরার মতো করে গলায় ঝুলিয়ে রাখতে হবে।

প্রয়োজনমতো এবং একই দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট ভিন্ন রং-এর (একটি সাদা অপরটি লাল) নাইলনের দুটি আরোহণ দড়িকে আরোহী তার কোমর-ফাঁসের ডান এবং বাঁ পাশের সঙ্গে দৃঢ়ভাবে বাঁধবে। তার উচিত নাইলন দড়ির একটি ছোট ফাঁসকে কোমর-ফাঁসের সম্মুখভাগের সঙ্গে বেঁধে রাখা যা 'Cow tail' নামে পরিচিত। আংটা দিয়ে ফাঁসটিকে গোঁজের সঙ্গে আটকে রেখে দুটি হাতকেই মুক্ত রাখা যায়। ফলে হাত দুটিকে সুষ্ঠুভাবে কাজে লাগিয়ে সাবলীল এবং সুবিধাজনক পরিবেশে পরবর্তী গোঁজ পোঁতা সহজসাধ্য হয়,—ভারসাম্য হারিয়ে পড়ে যাওয়ার ভয় থাকে না।

গোঁজ ব্যবহারের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়টি হল,—ব্যবহারের সর্বাধিক সুবিধা পেতে হলে একে যথাস্থানে পোঁতা উচিত এবং এমনভাবে একে ব্যবহার করা উচিত যাতে গোঁজের উপর আরোপিত ভার (এমনকি পতনঘটিত বা অন্য যে কোনও আকস্মিক টান) এর লম্বা এবং ঋজু অংশের সঙ্গে সমকোণ সৃষ্টি করে। খাড়া-ফাটলে খাড়া-গোঁজ নিখুঁতভাবে পুঁতলেও এর ছিদ্রটির বা এতে লাগানো 'রিং'-টির বেশ কিছুটা নীচের দিকে হেলে পড়ার প্রবণতা থাকতে পারে এবং আকস্মিকভাবে আরোপিত নিম্নাভিমুখী চাপে গোঁজটি ফাটল থেকে উপড়েও আসতে পারে। ইংরাজী 'U' বা 'Z' আকারের গোঁজ (৪৯-৫১ পৃষ্ঠা দ্রষ্টব্য) ফাটলে সুদৃঢ়ভাবে পুঁতে অথবা ফাটলের সঙ্কুচিত অংশের ঠিক উপরিভাগে পুঁতে গোঁজের উপড়ে আসার সম্ভাবনাকে সাফল্যের সঙ্গে এড়ানো যায়। এক্ষেত্রে আকস্মিক গতি

গোঁজের 'রিং' বা ছিদ্রকে নিম্নাভিমুখী করতে অসমর্থ হয়। এই কারণে সমান্তরাল ফাটলে পোঁতা গোঁজ প্রায় সর্বক্ষেত্রে অধিকতর জনপ্রিয়। যে কোনও স্থানে এটি প্রযোজ্য. বিশেষ করে ছিদ্রের সমতল যদি ফলার সঙ্গে প্রসারিত না হয়ে সামান্য মোচড়ানো হয়। 'মোচড়ানো' অংশ গঠন করার উদ্দেশ্য হল,—পতনজনিত প্রচণ্ড ধাক্কাকে সামলে নিতে এই অংশটি বিশেষভাবে সাহায্য করে।

শৈলগাত্রের ধরার জায়গাকে একহাত দিয়ে ধরে থেকে নেতা উপরের দিকে দেখবে এবং যতক্ষণ না সে এমন একটি ফাটল এবং তার পক্ষে মানানসই বা উপযুক্ত একটি গোঁজ জোটাতে পারছে ততক্ষণ সে অনুসন্ধান এবং পরীক্ষা করতেই থাকবে। হাতুড়ি ব্যবহার করার আগে গোঁজের দৈর্ঘ্যের $\frac{১}{২}-\frac{১}{৩}$ অংশ ফাটলে ঠেলে ঢোকানোর সম্ভাবনা থাকা চাই। ফাটলে গোঁজটিকে ঠেলে যথাসম্ভব দৃঢ়ভাবে ঢুকিয়ে বা গুঁজে রেখে হাত বাড়িয়ে নেতা হাতুড়ি নেবে এবং স্বজোরে আঘাত করে গোঁজের পরবর্তী অংশকে ফাটলের গভীরে দৃঢ়ভাবে পোঁতার চেষ্টা করবে। গোঁজটি যতক্ষণ পর্যন্ত ফাটলের ভিতরে ঢোকানোর প্রয়োজন হবে ঠিক ততক্ষণই হাতুড়ির আঘাত করা উচিত। কম বা বেশি হলে চলবে না। হাতুড়ির কম আঘাত নিরাপত্তার পক্ষে বিপজ্জনক, আবার গোঁজটি প্রয়োজনমতো প্রবিষ্ট হবার পরেও অকারণে হাতুড়ির আঘাত আরোহীকে শ্রান্ত করে ফেলবে। হাতুড়ির হাতলের শেষপ্রান্তটি ধরে হাতুড়িকে দুলিয়ে নিয়ে গোঁজের মাথায় আঘাত করলেও আঘাতকারী কম পরিশ্রান্ত হবে, সেক্ষেত্রে হাতুড়ির ওজন বেশি হওয়াই সুবিধাজনক। উপর দিক থেকে হাতুড়ি দিয়ে মৃদু আঘাত করে গোঁজের দৃঢ়তা যাচাই করা উচিত। গোঁজ পোঁতাকালীন এবং পোঁতার পরেও এটি করতে হবে। গোঁজের দৃঢ়তা সম্পর্কে নিশ্চিত হয়েও গোঁজকে হাতুড়ির আঘাতে ফাটলের আরও ভিতরে ঢোকানোর প্রলোভন জয় করাই উচিত কারণ সেক্ষেত্রে গোঁজটি ফাটল থেকে উপড়ে নেওয়া খুবই শ্রমসাধ্য ব্যাপারে পরিণত হবে। খাড়া ফাটলে গোঁজ পোঁতার সময় অতিরিক্ত সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত, কারণ পূর্বেই বলা হয়েছে খাড়া ফাটলের ক্ষেত্রে গোঁজের মাথায় নিম্নাভিমুখী চাপ পড়লে গোঁজটি উপড়ে আসার সম্ভাবনা থেকে যায়। সাধারণত চোখে দেখে এবং গোঁজের উপর হাতুড়ির শব্দ শুনেই গোঁজের নিরাপত্তা সম্পর্কে নিশ্চিত হতে হয়। তবে গোঁজের নিরাপত্তার বিষয়ে কোনও সন্দেহ হলে গোঁজের উপর নিজের ভার চাপানোর আগে নীচে অবস্থানরত অন্য আরোহীর ভার চাপিয়ে তা পরীক্ষা করে নেওয়াই যুক্তিযুক্ত। গোঁজ পোঁতার সময় বার বার ফাটলের স্থান পরিবর্তন না করে বিচার বিবেচনার মাধ্যমে স্থান মনোনয়ন করাই সঙ্গত, কারণ সেক্ষেত্রে অতিরিক্ত শ্রান্ত হয়ে পড়ার সম্ভাবনা এবং সময়ের অপচয় এড়ানো যাবে।

আরোহীর পতন ঘটলে তার আকস্মিক টান গোঁজের উপরই বর্তাবে, এটিই সাধারণ নিয়ম। সেকারণে শৈলগাত্রের যত কাছে গোঁজের ছিদ্রটি বা 'রিং'-টি অবস্থান করে

সেদিকে বিশেষ দৃষ্টি রাখা অবশ্যই কর্তব্য, এবং সেই কারণেই সাধারণ ছিদ্রসম্বলিত গোঁজ অপেক্ষা গোলাকার 'রিং'-বিশিষ্ট গোঁজের ধারণক্ষমতা অপেক্ষাকৃত বেশি। এক্ষেত্রে গোঁজের ছিদ্রটির কেন্দ্রস্থল অপেক্ষা গোঁজের 'রিং'-টি শৈলগাত্রের অধিকতর নিকটবর্তী থাকে। এই একই কারণে ফিতের-ফাঁস অধিকতর কার্যকরী হয়, অধিকন্তু প্রচণ্ড ধাক্কা সামলে নিতেও এটি একান্তভাবে সাহায্য করে।

কোনও কোনও ক্ষেত্রে গোঁজের কিছু অংশকে হাত দিয়ে ঠেলে ফাটলে ঢোকানোর পর হাতুড়ির এক আঘাতেই একে সুদৃঢ়ভাবে পোঁতা যায়। সুদৃঢ়তা সম্বন্ধে সুনিশ্চিত হতে হলে গোঁজের ধারণক্ষমতা অবশ্যই কমবেশি ৪৪০০ পাউণ্ড বা ২০০০ কেজি হওয়া চাই। অনুশীলনের মাধ্যমেই এ বিষয়ে সম্পূর্ণ দক্ষ হয়ে ওঠা সম্ভব। প্রকৃত কৃত্রিম শৈলারোহণে ব্যবহার করার আগে নতুন আবিষ্কৃত বিভিন্ন আকারের অতিরিক্ত শক্তিশালী অ্যামেরিকান 'লোহার-বাতা গোঁজ' ফাটলে পোঁতার অনুশীলন করা অবশ্যই কর্তব্য।

□ শৈলগাত্র থেকে গোঁজ উপড়ে নেবার কৌশল

দৃঢ়ভাবে পোঁতা গোঁজকে হাতুড়ি দিয়ে পার্শ্বাভিমুখী আঘাত করে শৈলফাটল থেকে ওপড়ানোর সময় বারংবার একই ভুলের পুনরাবৃত্তি ঘটে। গোঁজের দুপাশ থেকে যথেষ্ট পরিমাণ আঘাত না করে একে আলগা করতে বা ওপড়াতে হলে উৎকৃষ্ট পন্থা হল, প্রথমে গোঁজের একপাশে হাতুড়ি দিয়ে কয়েকটি মৃদু আঘাত করার পর অপর পাশেও ওই একই পদ্ধতির পুনরাবৃত্তি। যতক্ষণ পর্যন্ত গোঁজটি একপাশে সুবিধামতো না হেলছে ততক্ষণ পর্যন্ত তার একপাশেই আঘাত করা উচিত। বারংবার জোরালো আঘাতের ফলে গোঁজের আকৃতি যাতে বিকৃত না হয় সেদিকে সদাসর্বদা বিশেষ দৃষ্টি রাখা প্রয়োজন। গোঁজের মাথার গড়নের বিকৃতি রোধ করতে হলে এর মাথায় আঘাত না করে পরবর্তী অংশটিতে আঘাত করা উচিত। গভীর ফাটলে এবং বিশেষ করে গোঁজের ছিদ্রে যখন 'রিং' বা আংটা ঝুলতে থাকে তখন গোঁজের মাথার দিকে হাতুড়ি দিয়ে আঘাত করার উপযুক্ত স্থানটি হল গোঁজের মূল অংশ এবং তার ছিদ্রের শেষ সীমার সংযোগস্থলটি,—হাতুড়ির সব আঘাতই যেন অতি অবশ্যই এই সুনির্দিষ্ট স্থানটিতে কেন্দ্রীভূত হয়, সরাসরি গোঁজের মাথায় কখনই না পড়ে।

ফাটল থেকে গোঁজকে সজোরে টেনে বার করার বিকল্প ব্যবস্থা হল তাতে চার-পাঁচটি আংটাকে শিকলের মতো করে পরস্পর সংযুক্ত করতে হবে এবং শেষ আংটায় একটি বড় গোঁজ আটকে তার মাথার উপর যৎসামান্য আঘাত করতে হবে।

□ কঠিন এবং কোমল শিলায় গোঁজ পোঁতার কৌশল

যে কোনও শৈলারোহণে গোঁজের আকৃতি প্রকৃতি মূলত নির্ভর করে শিলার

জাতিভেদের উপর। চুনাপাথর (Limestone), Gneiss এবং গ্রানাইট (Granite) নামীয় কঠিন শিলায় নমনীয় কোমল গোঁজই সাধারণত ব্যবহৃত হয়, কারণ এই ধরনের গোঁজকে হাতুড়ি পিটিয়ে শৈলফাটলের গভীরে পোঁতার সময় কোমল গোঁজটি ফাটলের অভ্যন্তরে প্রয়োজনীয় নতুন আকার গ্রহণ করে এবং দৃঢ়ভাবে আটকে যায়। গ্রানাইট শিলায় গোঁজ পোঁতা প্রায় সর্বক্ষেত্রেই শ্রমসাধ্য হলেও দুরূহ অথবা আরোহণের অযোগ্য খাড়া দেওয়ালের এবং ঢালের দুপাশের সুনির্ধারিত ফাটলে বা উপযুক্ত সূক্ষ্ম চিরে এই গোঁজ সাধারণত নিরাপদ হয়। শৈলগাত্রের ফাটলগুলি সাধারণত অবিচ্ছিন্ন হয় এবং ফাটল চওড়া হলে গভীর এবং সূক্ষ্ম হলে অগভীর হয়। চুনাপাথর সাধারণত ঢিলে এবং কমজোরী হয়। তাই এই ধরনের শৈলপৃষ্ঠে আরোহণ করতে হলে বিশেষ উদ্ভাবনী কৌশলের প্রয়োজন হয়। প্রায়ই দেখা যায় চুনাপাথরের ফাটলগুলি স্বল্প আঘাতেই টুকরো টুকরো হয়ে ভেঙ্গে যায় এবং ফাটলের আকৃতি পরিবর্তিত হয়ে যাওয়ার ফলে গোঁজ পোঁতা দুঃসাধ্য হয়ে ওঠে। এক্ষেত্রে নিরুপায় হয়েই খুব কম ব্যবধানে গোঁজ পুঁততে হতে পারে। অবশ্য কখনও কখনও বিশেষ করে শৈলপৃষ্ঠের নিরেট দেওয়ালে ছোট ছোট প্রক্ষিপ্ত অংশ, ছিদ্র অথবা সরু ও সংক্ষিপ্ত ফাটলকে ধরার বা পা-রাখার জায়গা হিসাবে ব্যবহার করে আরোহণ অব্যাহত রাখা সম্ভব হয়। চুনাপাথরের দেওয়ালে কোনও কোনও সময় কিছুটা উঁচু হয়ে থাকা অংশ দেখা যায় যার দৈর্ঘ্য কয়েক ইঞ্চি থেকে কয়েক ফুট পর্যন্ত হতে পারে। শৈলপৃষ্ঠের এই অংশটিকে 'mud-band' বলে। এতে কিছুই আটকানো যায় না বলে 'mud-band' মাঝে মাঝে খুবই অসুবিধার কারণ হতে পারে। প্রকৃতপক্ষে এই ধরনের শৈলপৃষ্ঠে আরোহণকালে আগে থেকে আরোহণ-পথ অনুমান করা অত্যন্ত কঠিন; একমাত্র অভিজ্ঞতা ও উপস্থিত বুদ্ধিকে সম্বল করে এক্ষেত্রে আরোহণ অব্যাহত রাখা সম্ভব। এসব ক্ষেত্রে প্রয়োজনের সঙ্গে সঙ্গতি রেখে পর্যাপ্ত 'খাঁজকাটা-গোঁজ' সঙ্গে রাখার গুরুত্ব অনস্বীকার্য।

বালুশিলা (Sandstone) অথবা খড়িশিলা (Chalkstone) নামীয় কোমল শিলাস্তরে সাধারণত ইস্পাতের কঠিন গোঁজ ব্যবহার করাটাই উৎকৃষ্ট পন্থা, যদিও নিতান্তই বাধ্য না হলে খড়িশিলার ফাটলে গোঁজ পোঁতা পরিহার করাই নিরাপদ এবং বুদ্ধিমানের কাজ। তবে ক্লান্তিকর ব্যাপার হলেও নিরেট শৈলগাত্রে গোঁজ পুঁতে ব্যবহার করাই যুক্তিযুক্ত।

প্রয়োজনীয় ফাটল প্রায়ই পাওয়া যায় বলে বালুশিলায় আরোহণ অপেক্ষাকৃত সহজ। আবার মোটা আঁশবিশিষ্ট কঠিন শৈলগাত্রে বা গ্রানাইট শিলার মতো বালুশিলাতেও গোঁজ পোঁতা অপেক্ষাকৃত সহজ। অনেক সময় বড় কীলক ব্যবহার করাটাও সুবিধাজনক হতে পারে। শ্লেট জাতীয় শৈলপৃষ্ঠে (Slatey rock) এবং নানা-শ্রেণীর আগ্নেয় শিলায় (Volcanic rock) গোঁজ পুঁততে হলে কোমল ধাতব-

গোঁজই উপযুক্ত।

অগ্রগমন অব্যাহত রাখতে শৈলগাত্রের সঙ্গে কী ধরনের কোণ সৃষ্টি করে গোঁজকে ফাটলে পুঁততে হবে তা তত গুরুত্বপূর্ণ নয়, এক্ষেত্রে গোঁজের দৃঢ়তাই প্রধান বিবেচ্য। হাতুড়ি পিটিয়ে পোঁতার সময় গোঁজের আওয়াজ যদি পরিষ্কার এবং তীক্ষ্ণ হয় তবেই গোঁজ সন্দেহাতীতভাবে আস্থাভাজন হতে পারে, এমনকি শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত ছাদের তলদেশে গোঁজের মাথা যখন সরাসরি নীচের দিক করে পোঁতা হয় তখনও। তবে স্বাভাবিক কারণেই গোঁজের মাথা যদি উপর দিক করে পোঁতা হয় তবে পতন রোধ করার ব্যাপারে এগুলি অধিকতর শক্তিশালী হয়।

গোঁজকে শৈলগাত্র থেকে খুলে নিতে হলে তাকে ফাটলের ফাঁক বরাবর উপর-নীচে অথবা এপাশ-ওপাশ সহজভাবে ইতস্তত আঘাত করতে হবে যতক্ষণ না সেটি ওপড়ানোর মতো আলগা হচ্ছে এবং তাকে হাত দিয়ে সহজেই খুলে নেওয়া যাচ্ছে। দ্বিতীয় ব্যক্তি যখন গোঁজের উপর ঝুলতে থাকে তখন সেখান থেকে তার পক্ষে অতিক্রম করে আসা গোঁজটি অপসারণ করা সহজসাধ্য নয়, এমনকি সেটি অতিক্রম করে গিয়ে পায়ের সাহায্যে নীচের গোঁজের কাছে নেমে যাওয়াটাও তার পক্ষে সমস্যার ব্যাপার হবে। সেক্ষেত্রে সমাধান-সূত্রটি হল উপরকার সিঁড়ির নীচের ধাপে আর একটি সিঁড়িকে এমনভাবে জুড়ে দিতে হবে যাতে আকাঙ্ক্ষিত গোঁজটি নীচের সিঁড়ির সঙ্গে একই সমতলে অবস্থান করে। সেক্ষেত্রে দ্বিতীয় ব্যক্তি জুড়ে দেওয়া সিঁড়িটিতে নেমে গিয়ে গোঁজটি উপড়ে নিতে পারবে।

☐ ছাদের তলদেশে গোঁজ পোঁতার কৌশল

গোঁজ পোঁতা ও উপড়ে নেওয়ার ক্ষেত্রে হাতের উপর যাতে অধিক জোর না পড়ে সেদিকে যথাসম্ভব দৃষ্টি রাখা উচিত। ফলতঃ গোঁজ বা দড়ির সিঁড়ির উপর দাঁড়ানোর কলাকৌশলের গুরুত্ব খুবই বেশি। খাড়া শৈলগাত্রে কোনও কোণাচে জায়গার সম্মুখীন হলে কখনও কখনও দড়ির সিঁড়ির ধাপের উপর এক পা রেখে এবং অপর পা ও পিঠ দিয়ে দুই দেওয়ালে সেতুর ভঙ্গিমায় দাঁড়ানো সুবিধাজনক হতে পারে। অপেক্ষাকৃত কম খাড়া দেওয়ালে এবং ঢালে সিঁড়ির ধাপের উপর একটি পা-রাখার প্রশস্ততর জায়গা পাওয়া যায়। শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত দেওয়ালে এবং সর্বোপরি ছাদের তলদেশে গোঁজ পোঁতা ও উপড়ে নেওয়ার কাজে দক্ষতার পূর্ণ ব্যবহার অত্যাবশক, কেননা এ কাজ অত্যন্ত শ্রমসাধ্য।

কখনও কখনও ভালভাবে দাঁড়ানোর জন্য একটি গোঁজে দুটি সিঁড়ি ঝুলিয়ে দুইটি পা দুটি সিঁড়ির ধাপে রেখে দাঁড়াতে হয়। এক্ষেত্রে গায়ে গায়ে লেগে থাকা সিঁড়ি দুটির দুই ধাপের উপর দু'পা রেখে দাঁড়িয়ে অথবা একটিতে এক পায়ের

উপর ভর করে উবু হয়ে বসে এবং অপর সিঁড়িটিতে এক পা রেখে ছুদিকে ঠেলে দিয়ে ছাদের তলদেশে পরবর্তী গোঁজ পোঁতা এবং তাতে সিঁড়ি ঝোলানো সহজতর হয়। বিশ্রামের জন্য সিঁড়ির ধাপে বসা খুবই সাধারণ ব্যাপার এবং এক্ষেত্রে সিঁড়ির পরবর্তী ধাপটি পিছলে উপরে উঠে গিয়ে বসার জায়গাটিকে প্রশস্ত করে তোলে।

গোঁজ পোঁতার বা উপড়ে নেওয়ার ক্ষেত্রে ছুটি সিঁড়ির উপর ছু'পা দিয়ে দাঁড়ালে আরোহীর ভারসাম্য বজায় রাখতে অধিকতর সুবিধা হয় ঠিকই কিন্তু এটিই যথেষ্ট নয়। এর পর ছোট অতিরিক্ত কোমর-ফাঁসটি আংটায় বেঁধে দিতে হবে। এর ফলে আংটাটি হাত দিয়ে ধরে থাকার আর কোনও দরকার হচ্ছে না, এখন আরোহী নতুন জায়গা খুঁজে নিয়ে ছুটি হাতকেই ব্যবহার করে পরবর্তী গোঁজটি পোঁতার জন্য সম্পূর্ণভাবে প্রস্তুত হতে পারে।

☐ হাতুড়ির বিশেষ ব্যবহার

অন্যান্য সব কৌশলই যখন ব্যর্থ হয় তখন হাতুড়ির তীক্ষ্ণ প্রান্ত কখনও কখনও বেশ কাজে লাগে, বিশেষ করে ধরার এবং পা-রাখার জায়গার উন্নতিবিধান করতে অথবা এদের অনুপস্থিতিতে শৈলগাত্র ঠুকরে ভেঙ্গে ব্যবহারের উপযোগী করে তুলতে। ঢালে এবং খাড়া শৈলগাত্রে উভয় স্থানেই হাতুড়ির এই তীক্ষ্ণ প্রান্তের ব্যবহার প্রয়োজন হতে পারে।

☐ রাত্রিবাস

খাড়া শৈলগাত্রে অবিচ্ছিন্ন দীর্ঘ আরোহণে (একদিনে যে আরোহণ সম্ভব নয়) উন্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানোর উপযুক্ত কলাকৌশল করায়ত্ব করা একান্ত প্রয়োজন। বারবার ওঠানামা করে দীর্ঘ আরোহণকে দীর্ঘতর না করতে এবং শারীরিক ও মানসিক ক্লান্তিকে যথাসম্ভব সীমিত রাখতে উম্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানোর প্রয়োজন অবশ্যই আছে। কোনও আরোহণে উন্মুক্ত আকাশতলে রাত্রিবাস যদি অপরিহার্য হয়ে ওঠে তবে দিনের আলো উজ্জ্বল থাকতে থাকতেই একটি আরামদায়ক অবস্থানস্থল বেছে নেওয়াই বুদ্ধিমানের কাজ। অতিরিক্ত লট-বহরও আরোহীর শরীর থেকে খুলে নিয়ে অন্যত্র টাঙ্গিয়ে রাখতে হবে। পরবর্তী ছুই একটি 'থাক' আরোহণ করার পরেও যদি নীচের কোনও 'থাক' রাত্রিবাসের পক্ষে উপযুক্ততর মনে হয় তবে সেখানে সুদৃঢ়ভাবে গোঁজ পুঁতে তাতে দড়ি খাটিয়ে নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করে নিয়ে দড়ির সাহায্যে লাফাতে লাফাতে পূর্ববর্তী স্থানে অবতরণ করা যেতে পারে। এর ফলে পরবর্তী এবং পূর্ববর্তী জায়গাছুটির মধ্যে দড়িসংযোগ সুদৃঢ় হয়। শৈলগাত্রে দীর্ঘ সময় কাটানোর জন্য যোগ্য অবস্থানস্থল মনোনয়ন করতে হলে নিম্নলিখিত সুযোগ সুবিধাগুলির দিকে নজর রাখা দরকার।

(১) প্রশস্ত সমতল অবস্থানস্থল,

(২) পানীয় জলধারা, এবং

(৩) শৈলপৃষ্ঠ থেকে বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শৈল-ছাদ।

কিন্তু অনুশীলনের সময় কোনও না কোনও উপায়ে আঁকড়ে ধরার মতো জায়গা এবং ঢালু ও সঙ্কীর্ণ শৈলশিরা ছাড়া অতিরিক্ত কিছু বিশেষ ধরনের সুবিধাদি নাও পাওয়া যেতে পারে। রান্নার ব্যবস্থাদি শুরু করার পূর্বেই দলীয় সকল সদস্যের উচিত দৃঢ় এবং নিরাপদ নোঙ্গরে নিজেদের আটকানো (সন্ধ্যা নেমে আসার সঙ্গে সঙ্গে হাড়কাঁপানো শীতে আড়ষ্ট হয়ে পড়া এবং সারাদিনের ক্লান্তিতে অবসন্ন হয়ে তন্দ্রালু হয়ে ওঠার সম্ভাবনার কথাও মাথায় রাখতে হবে)। আর অবস্থানস্থলটি যদি সত্যি সত্যিই অপরিসর এবং ঢালু হয় তবে অপর একটি দড়িকে বাহুদ্বয়ের নীচ দিয়ে নিয়ে ঠেস দেওয়া রেললাইনের মতো করে আড়াআড়িভাবে এপার ওপার বাঁধা যেতে পারে। আরোহণের বিরতি ঘটার সঙ্গে সঙ্গেই অতিরিক্ত সমস্ত পোষাক পরে নেওয়া, উন্মুক্ত আকাশতলে রাত্রিবাসের ঝোলা ব্যবহার করা এবং জুতোর ফিতে আলগা করে দেওয়া উচিত। জুতোজোড়া যদি ভিজে যায় তবে পা থেকে খুলে ফেলে রাত্রিবাসের ঝোলার মধ্যে রাখলে অতিরিক্ত ঠাণ্ডায় তা জমে যায় না। পদদ্বয়কে থলির মধ্যে বন্দী করে রাখতে হবে এবং প্রয়োজনে দড়ির কুণ্ডলীর উপর বসতে হতে পারে। বাহুদ্বয়কে আস্তিনমুক্ত করে পোষাকের নীচে বক্ষঃস্থলে অথবা তলপেটের উপর আড়াআড়িভাবে রাখতে হবে। ঘুমের জন্য কতক্ষণ সময় আরোহীর ব্যয় করা উচিত তা প্রধানত নির্ভর করবে অবস্থানস্থল, আবহাওয়া এবং সাজপোষাকের উপর। যদি সম্ভব হয় তবে আরোহীর উচিত বরফের উপর উন্মুক্ত আকাশতলে রাত্রিবাস বর্জন করা। সঙ্কীর্ণ শৈলশিরার উপর রাত্রিবাসের অবস্থানস্থল থেকে বরফ অপসারিত করা উচিত। কিন্তু হিমবাহের পথে চলতে চলতে অথবা বরফারোহণের সময় সত্যি সত্যিই যদি আঁধার ঘনিয়ে আসে তবে তাতে নিরুৎসাহ বা নিরস্ত না হয়ে বরং টর্চ্‌লাইট জ্বেলে অথবা চাঁদের আলোতে পূর্ববৎ চলন বা আরোহণ চালিয়ে যাওয়াটাই সম্ভবত ভাল। চলন নিতান্তই অসম্ভব হলে যথাসম্ভব বড় অবস্থানস্থল বাছাই করা অথবা বরফে গর্ত খুঁড়ে আশ্রয় বানানো উচিত, এবং স্থানটি যদি বেশি ঢালু হয় তবে তুষার-গাঁইতি অথবা গোঁজ পুঁতে তার সঙ্গে নিজেকে নোঙ্গর করে রাখাই বাঞ্ছনীয়। তুষারগুহা সাধারণত কম ঠাণ্ডা হয় যা এযাবৎ বহু প্রাণ রক্ষা করতে পেরেছে। উপযুক্ত আশ্রয়স্থল না পেলে আরোহীকে কখনও কখনও একটি বা দুটি থাক নেমে আসতেও হতে পারে এ কথা পূর্বেই বলা হয়েছে। এক্ষেত্রে উচ্চতর থাকটি পরবর্তী দিনে আরোহণের জন্য সুসজ্জিত করে রেখে তৃতীয় দড়ির সাহায্যে লাফাতে লাফাতে নেমে আসা যেতে পারে।

কখনও কখনও আবার এমনও ঘটে যখন আরোহীরা অধিকতর অন্ধকারের সম্মুখীন

হয় এবং সেখানে অবস্থানের উপযুক্ত জায়গা বলতে কিছুই থাকে না। সেক্ষেত্রে দুই তিনটি অক্ষত এবং সুদৃঢ় গোঁজ পুঁতে সিঁড়ি ঝুলিয়ে তার ধাপের উপর দাঁড়ানো অথবা বসা যেতে পারে। এক্ষেত্রে আংটার মধ্য দিয়ে, পিঠের পিছন দিক দিয়ে এবং আসনের তলা দিয়ে দড়িকে একাধিকবার পেঁচিয়ে এক ধরনের দোলনা তৈরী করে নেওয়াটাই সম্ভবত ভাল। আরামদায়কভাবে বসতে হলে আসনের উপর থলি পেতে বসা উচিত। সর্বপ্রকার অত্যাবশ্যক সাজসরঞ্জাম যেমন জুতো, দস্তানা, দড়ি এবং ধাতু দিয়ে গড়া যাবতীয় হাতিয়ার যথার্থই নিরাপদে রাখা আছে কিনা সে বিষয়ে পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা নিরীক্ষা করে সম্পূর্ণ নিশ্চিত হতে হবে যেন কোনও অবস্থাতেই এগুলির নীচে পড়ে যাওয়ার আশঙ্কা না থাকে, —এটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এবং জরুরী। ঝিমনো বা তন্দ্রাচ্ছন্ন অবস্থায় রক্ত চলাচল যাতে পুরোপুরি অক্ষুণ্ণ থাকে সেদিকেও বিশেষ দৃষ্টি দেওয়া দরকার। কিন্তু সহ্য করার ক্ষমতা এবং টিকে থাকার বাসনার সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হল 'মানসিকতা'। পরিস্থিতিকে অতিরঞ্জিত করা উচিত নয়, শান্ত এবং দৃঢ় সঙ্কল্প-সমৃদ্ধ মনোভাবই সর্বোত্তম।

□ আরোহণ-গোঁজ এবং সহায়ক-গোঁজ

আরোহণ-গোঁজের সঙ্গে সহায়ক-গোঁজের সাধারণ পার্থক্য হল—সহায়ক-গোঁজ কেবলমাত্র আরোহণ করার কাজেই ব্যবহৃত হয় না, উপরন্তু অবরোধ করার কাজেও এর প্রচলন। অটুট, গভীর এবং নির্ভরযোগ্য ফাটলে সুবিন্যস্তভাবে বা দৃঢ়--নিবদ্ধভাবে এই গোঁজ পুঁততে পারলে এর সাহায্যে পতন প্রতিরোধ করা সম্ভব হয়।

আরোহণ-গোঁজ প্রকৃতপক্ষে অটুট, গভীর এবং নির্ভরযোগ্য ফাটল ছাড়াই পোঁতা যায় যেহেতু পতন প্রতিহত করার দায় দায়িত্ব এর তেমন থাকে না। আবার শৈলগাত্রে সাধারণত একাধিক গোঁজ পোঁতার প্রয়োজন হয়, ফলে আরোহণ করার সময় একটি গোঁজের উপর নির্ভরতা নিতান্তই আংশিক। আরোহণ-গোঁজের ভার-বহন করার ক্ষমতা আরোহীর ওজনের দ্বিগুণেরও কিছু বেশি হওয়া অবশ্যই বাঞ্ছনীয় (নেতার ওজন এবং দ্বিতীয় ব্যক্তি কর্তৃক দড়ির উপর প্রয়োগ করা শক্তি, অর্থাৎ নেতা কোনও কারণে ফস্কে গিয়ে ঝুলে গেলে দ্বিতীয় ব্যক্তিকে নেতার দেহটিকে সুনির্দিষ্ট স্থানে স্থিতিশীল রাখতে হয়)। পূর্বেই আলোচনা করা হয়েছে, আরোহণ-গোঁজের উপর সরাসরি টান পড়ার বদলে গোঁজ থেকে শৈলগাত্রের গা ঘেঁষে সিঁড়ি ঝুলিয়ে দিয়ে ব্যবহার করলে গোঁজ তুলনামূলকভাবে বেশি ওজন নিতে সক্ষম হয়। এমন দৃঢ় গোঁজও আছে যা সমান্তরাল ফাটলে পোঁতা যায়। কিন্তু এই গোঁজের নিরাপত্তা নিশ্চিত হয় তখনই যখন এর উপর কেবলমাত্র নিম্নাভিমুখী টান পড়ে। এক্ষেত্রে বহির্মুখী টানে গোঁজটি অবিলম্বে খুলেও আসতে পারে।

□ গোঁজ অবলম্বনে অগ্রগতি

গোঁজ পোঁতার পর তার ছিদ্রে বা 'রিং'-এ আরোহী আংটা আটকাবে। এখন ওই আংটার 'স্প্রিং'-আঁটা দ্বারের উপর দড়িসমেত আঙুলের ঈষৎ চাপ দিয়ে ছেড়ে দিলে দ্বার ফাঁক হয়ে যাবে এবং দড়িটিও সহজেই আংটার মধ্যে ঢুকে পড়ে বন্দী হয়ে থাকবে। দড়িটি যাতে সঠিক পথে সরাসরি এবং সুষ্ঠুভাবে চলাচল করতে পারে সে দিকে বিশেষ দৃষ্টি রাখা প্রত্যেক আরোহীর অবশ্যই কর্তব্য। দড়িটি শৈলগাত্র থেকে যৎকিঞ্চিৎ দূরত্বে রাখা বাঞ্ছনীয় যাতে আংটার মধ্য দিয়ে সরাসরি নেতার দিকে চালনা করা সহজ হয়। কোনও কোনও আরোহী আবার প্রথমে দড়িকে আংটার মধ্যে বন্দী করে নিয়ে সেই আংটাকে গোঁজে আটকাতে অধিকতর পছন্দ করে। তবে উভয় ক্ষেত্রেই সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত, অধিকন্তু দড়িতে ফাঁস লেগে বা জট পাকিয়ে গিয়ে আংটার মধ্য দিয়ে সহজ এবং স্বাধীনভাবে চলাচলে যাতে বাধা সৃষ্টি না হয় সে দিকেও বিশেষ দৃষ্টি রাখা দরকার। সুনির্দিষ্ট স্থানে সুবিন্যস্তভাবে আংটাকে যাতে আটকানো যায় এবং গোঁজে যাতে স্বাধীনভাবে তা ঝুলতে পারে সে বিষয়েও আরোহীকে সর্বদাই সজাগ থাকতে হবে। মনে রাখতে হবে, গোঁজকে তির্যকভাবে পোঁতা চলবে না; তার ছিদ্রটি ফাটলের গভীরে ঢুকে না পড়ে বা ফাটল থেকে বেশি দূরেও না থাকে। আবার সূক্ষ্মতম চিরে গোঁজকে গভীরভাবে ঢোকানোও ঠিক নয়। শিলার শক্ত গাঁটের চাপে আংটার দ্বার খুলে গিয়ে বা আংটা আটকে গিয়ে দড়ি চলাচলে যেন কোনও বাধা সৃষ্টি করতে না পারে। এ সব ক্ষেত্রে আরোহীর পতন ঘটলে আংটা খুলে যাওয়ার ঝুঁকি আদৌ থাকে না। কোথাও কখনও সন্দিহান হলে পরিমিত এক টুকরো নাইলন ফিতের সাহায্যে গোঁজ এবং আংটার সংযুক্তি সাধনই উৎকৃষ্ট পন্থা। দুই চারটি আংটা জুড়ে শিকল বানিয়ে গোঁজে ব্যবহার করাও চলে। তবে তুলনামূলকভাবে নাইলন ফিতে অনেক ভাল, অবশ্য যদি তার ভারবহন ক্ষমতা কমপক্ষে গোঁজের ভারবহন ক্ষমতার সমকক্ষ হয়।

□ দড়ির সিঁড়ি ব্যবহার-পদ্ধতি

শৈলগাত্রে ধরার এবং পা-রাখার জায়গার অভাব ঘটলে অথবা গোঁজকে অত্যন্ত দৃঢ়ভাবে পুঁততে না পারলেই আরোহীরা দড়ির ছোট্ট সিঁড়ি ব্যবহার করতে বাধ্য হয়। প্রতিটি সিঁড়িতে অবশ্যই আংটা আটকাতে হবে এবং সেই আংটাকে অবরোধ করার আংটার সঙ্গে জুড়ে দিতে হবে। অবরোধ করার আংটার সঙ্গে সিঁড়ির আংটার সরাসরি সংযুক্তি সাধন বেশ শ্রমসাধ্য, বিশেষ করে যখন দ্বিতীয় ব্যক্তির পালা পড়ে, তবুও অল্প কয়েকটি অস্বাভাবিক ক্ষেত্র ছাড়া সরাসরিভাবে এই সংযুক্তি সাধন সম্ভব।

সিঁড়িতে ব্যবহারের পক্ষে শক্ত 'স্প্রিং'-ওলা এবং মসৃণ ধারযুক্ত আংটাই উপযুক্ত। নিয়মিত আরোহীরা 'Cassin' নামে পরিচিত ক্ষুদ্র আংটাকেই এ কাজে সর্বাধিক পছন্দ করে। কারণ ক্ষুদ্রতর এবং পাতলা এই আংটা ব্যবহার করলে কিঞ্চিৎ বাড়তি উচ্চতার নাগাল পেতে আরোহীদের কোনও অসুবিধাই হয় না, অধিকন্তু গোঁজে বা অপর আংটায় সহজেই এদের এঁটে দেওয়াও যায়, কিন্তু ধরার জায়গা হিসাবে ব্যবহারের পক্ষে এই আংটা বেশ অসুবিধাজনক।

সিঁড়িগুলিকে যথাস্থানে ঝোলানো যদি নেতার পক্ষে সম্ভব হয় তবে দ্বিতীয় ব্যক্তির জন্য সেগুলি স্ব-স্থানে ঝোলানোই থাকবে। সিঁড়িতে আটকানো আংটায় আর একটি আংটা এঁটে এবং অবরোধ করার জন্য অপর একটি আংটাকে প্রথম উল্লিখিত আংটার সঙ্গে আটকে দেওয়া নেতার পক্ষে সুবিধাজনক। এক্ষেত্রে দ্বিতীয় আরোহীর পক্ষে আংটাগুলিকে পুনরায় খুলে নেওয়াও সহজসাধ্য হয়। যেখানে শৈলপৃষ্ঠ সম্পূর্ণভাবে খাড়া নয়, এমন স্থানকে বারংবার ব্যবহার করা নেতার পক্ষে সুবিধাজনক। আংটার সাহায্যে সিঁড়িটি যে গোঁজে আটকানো হয় সেটিকে অতিক্রম করার সঙ্গে সঙ্গেই সে তার পায়ের সম্মুখভাগের পরিবর্তে গোড়ালিকে সিঁড়ির উচ্চতর ধাপে স্থাপন করতে পারবে। ফলে সিঁড়ির দু'পাশের দড়ি দু'টি এবং ধাপ তখন তাকে শৈলপৃষ্ঠে আটকে রাখবে। শৈলপৃষ্ঠে পা-রাখার জন্য সিঁড়ির ধাপগুলি এক্ষেত্রে মুখ্য ভূমিকা গ্রহণ করে।

আরোহণকালে পা-রাখার জায়গা ব্যবহার করতে আরোহী ঠিক যে কৌশল অবলম্বন করে থাকে এক্ষেত্রেও ঠিক সেই একই কৌশল অনুসৃত হবে। সিঁড়ির এক ধাপ থেকে অন্য ধাপে, এমনকি উচ্চতম ধাপে উঠতে গেলেও বাহুবলের সাহায্যে নিজেকে উপরে টেনে না তুলে পায়ের পাতার উপর ভর দিয়ে সিধে হয়ে ওঠা উচিত, অধিকন্তু সিঁড়ি ঝোলানোর গোঁজের উপর পা রাখাও নিরাপদ। অবশ্য কেবলমাত্র তখনই এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা সম্ভব, যখন শৈলপৃষ্ঠ ৯০° ডিগ্রির চেয়ে কম খাড়া হয়। ভারসাম্যের ব্যবহারিক অভিজ্ঞতা অর্জন করতে বা বাড়াতে হলে এই ধরনের অনুশীলনের মাধ্যমেই তা করা সম্ভব। এ ছাড়া কৃত্রিম আরোহণে অন্যান্য হাতিয়ার অপেক্ষা সিঁড়ির গুরুত্ব অপরিসীম। এটি ব্যবহার করলে অধিক সংখ্যক গোঁজের প্রয়োজন হয় না, অল্প কয়েকটি সঙ্গে রাখলেই যথেষ্ট, স্বভাবতই বাড়তি ভারের বোঝা থেকেও মুক্ত থাকা সম্ভব হয়। এই ধরনের আরোহণে অভিজ্ঞ আরোহীরা সিঁড়ির দ্বিতীয় ধাপে উঠেই অপর একটি গোঁজ পুঁতে নেয়। এর ফলে শক্তি অপচয় কম হয় এবং হাতিয়ার ব্যবহার করাও সহজ হয়।

সিঁড়ির উপর আরোহীর ভার পড়ার সঙ্গে সঙ্গেই, অর্থাৎ সিঁড়ির সর্বনিম্ন ধাপে আরোহী পা রাখলেই সিঁড়িটি শৈলগাত্রের গা ঘেঁষে ঝুলতে থাকে। ফলে দ্বিতীয় ধাপে অপর পা রাখা সব সময় সহজসাধ্য হয় না। এই কাজ খুবই কষ্টসাধ্য হয়ে

উঠতে পারে যদি শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত ক্ষুদ্রাকার গাঁটের ঠিক একই রেখায় প্রথম ধাপটির অবস্থান ঘটে এবং তার উপরিভাগের শৈলপৃষ্ঠ যদি খাড়া হয়, কারণ সিঁড়ির উপরিভাগের ধাপগুলি তখন শৈলপৃষ্ঠে অস্বাভাবিকভাবে ঝুলতে থাকে। এই সমস্যা সমাধান করতে হলে, হয় আরোহীকে তার ডান হাঁটু দিয়ে শৈলপৃষ্ঠে ঠেলা দিতে হবে যাতে এই পদ্ধতির মাধ্যমে সে তার ডান পা-কে ধাপে আনতে পারবে এবং সে সঙ্গে সিঁড়িটিও শৈলপৃষ্ঠ থেকে দূরে থাকবে, অথবা আরোহী পাশের দিকে মুখ করে সিঁড়ির উপর ঘুরে দাঁড়াতেও পারে, যা পরবর্তী ধাপে পা রাখতে তাকে বিশেষভাবে সাহায্য করবে।

সুনির্দিষ্ট কয়েকটি জায়গা ছাড়া বিশেষ করে শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলায় পোঁতা প্রতিটি গোঁজে ত্নটি করে আংটা না লাগানোই ভাল, কারণ এর ফলে সিঁড়ির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পায় এবং অসুবিধার সৃষ্টি করে। চার ধাপ-বিশিষ্ট সিঁড়ির তৃতীয় ধাপে, অথবা তিন ধাপ-বিশিষ্ট সিঁড়ির দ্বিতীয় ধাপে বা মধ্যম ধাপে আরোহী প্রয়োজন বোধে ক্ষণিক বিশ্রামও নিতে পারে। সেক্ষেত্রে ধাপ থেকে পা উঠিয়ে নিয়ে সিঁড়ির মধ্য দিয়ে সে এমন ভাবে ঢুকিয়ে দেবে যাতে পা-রাখার ধাপে তখন থাকবে তার উরুদেশের ভিতর দিককার অংশ, (অর্থাৎ পায়ের পাতার উপর ভর না দিয়ে উরুদেশের ভিতরকার অংশের উপর ভর দিয়ে ধাপে বসতে হয়)।

উপসংহারে বলা যায় যে সিঁড়ির ধাপকে বসার জায়গা হিসাবে ব্যবহার সাধ্যমতো পরিহার করাই যুক্তিযুক্ত, কারণ আরোহণ করার উদ্দেশ্যেই ধাপ ব্যবহৃত হয়, বসার জন্য নয়। বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করার সময় যদি কাউকে কখনও বসতেই হয় তবে তার উচিত escarpolette অথবা দোলনা ব্যবহার করা (কাঠের বা প্লাস্টিকের চওড়া এবং একক ধাপ-বিশিষ্ট সিঁড়ি, অথবা নাইলন বুননের সিঁড়ি যা Robbins pattern নামে পরিচিত)।

শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার ছাদের তলদেশ বেয়ে ওঠার সময় ছাড়া অন্য সর্বক্ষেত্রেই আরোহীর উচিত সিঁড়ির ধাপে রাখা 'পা'-কে শৈলগাত্রে ঠেক্নো হিসাবে ব্যবহার করা ; নতুবা আরোহীকে দোলনার ন্যায় ছুলতে হতে পারে, যা বাস্তবিকই কষ্টসাধ্য। শৈলপৃষ্ঠ পুরোপুরি খাড়া না হয়ে যদি ৯০° ডিগ্রির সামান্যও কম থাকে তবে সেক্ষেত্রে সে তার অন্য পাটিকে শিলা এবং সিঁড়ির ধাপে রাখা পায়ের মধ্যবর্তী স্থানে স্থাপন করতেও সক্ষম। এই পদ্ধতি প্রয়োগ করে আরোহী নিজেকে সম্পূর্ণ সোজা রাখতে সমর্থ হয়। কিন্তু শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত শিলার ছাদের তলদেশ বেয়ে ওঠার সময় সরাসরি টানের মাধ্যমে নেতাকে নিজের গতি অব্যাহত রাখতে হবে, যা কেবলমাত্র 'যুগল-দড়ি' পদ্ধতির মাধ্যমেই সম্ভব।

☐ অবরোধ করা [Belaying]

বিশ্বজোড়া খেলাধুলার আসরে শৈলারোহণ দিনে দিনে যতই জনপ্রিয় হয়ে উঠছে, অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থী সংখ্যাও ততই বৃদ্ধি পাচ্ছে। বিভিন্ন দুঃসাহসিক খেলাধুলার তালিকায় সম্ভবত এই শৈলারোহণই আজকাল যুবক-যুবতীদের বেশি করে আকৃষ্ট করছে, কারণ এর মধ্যে আছে অজানা অচেনা এক দুঃসাহসিকতা এবং অপ্রত্যাশিত ঘটনার উত্তেজনাপূর্ণ অভিজ্ঞতার মুখোমুখি হবার সম্ভাবনা। জীবনের অনিশ্চয়তা এখানে পদে পদে ; বিচক্ষণতা, অভিজ্ঞতা, দক্ষতা ও নিপুণ কলাকৌশল প্রয়োগ করে প্রতিমুহূর্তেই এখানে বিপদের মোকাবিলা করতে হয়, তাই শৈলারোহণে সর্বাগ্রে চাই নিশ্চিত নিরাপত্তা। নিরাপদে এবং অক্ষত দেহে শৈলারোহণ করতে পারলে তবেই এই বিচিত্র খেলার যথার্থ মর্যাদা রক্ষিত হবে, দুঃসাহসিকতার স্বার্থকতা সেখানেই।

নিশ্চিত নিরাপত্তার জন্য চাই সময়োপযোগী এবং সুরক্ষিত অবরোধ ব্যবস্থা। প্রাকৃতিক এবং কৃত্রিম বা এই দু'এর সমন্বয়ে অবরোধ ব্যবস্থা ত্বরান্বিত হয় বটে, তবে সেই সঙ্গে প্রয়োজন নিখুঁত কলাকৌশল এবং পরিপূর্ণ প্রয়োগ-পদ্ধতি। পরস্পর পরস্পরকে অবরোধ করে চলা বা ওঠা-নামা করা এমনই একটি কৌশল, যে কৌশলে একজন আরোহী তার সঙ্গীদের পতন রোধ করতে সক্ষম। আর এর অর্থ হল 'সম্পূর্ণ দড়িটির' (Rope-টির) নিশ্চিত নিরাপত্তা। এ কথাও সর্বদা সবার মনে রাখা দরকার যে, পতন ঘটলে অবরোধকারী কেবলমাত্র এক জনের (যাকে সে অবরোধ করছে) জীবনের জন্যই দায়ী হবে না, দড়িতে সংযুক্ত সকল সঙ্গীর জীবনের জন্য সেই দায়ী হবে, এমনকি তার নিজের জীবনের জন্যও। সে জন্য অবরোধকারীকে অবশ্যই সর্বদা সতর্ক এবং তৎপর থাকতে হবে। তবেই সে পতনকে বা পতনের সম্ভাবনাকে পূর্বাহ্ণেই উপলব্ধি করতে এবং তার প্রতিবিধানে নিজেকে প্রস্তুত করতে পারবে। মুহূর্তেই বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করার জন্য চাই সাময়িক অবস্থার উপলব্ধি, দায়িত্ববোধ এবং 'দ্রুততার সঙ্গে নিষ্পন্ন করা অপরিহার্য' এমন সব জটিল কলাকৌশল, এবং সর্বোপরি চাই সম্ভাব্য বিপদকে মানসিক দৃঢ়তার সঙ্গে প্রতিরোধ করার ক্ষমতা। 'অন্যদের যা কিছু হোক না কেন আমার (বা আমাদের) কিছু হবে না' অথবা 'ঘটলে তখন দেখা যাবে', এ জাতীয় মানসিকতা শৈলারোহণে অচল। কোনও কল্পনাবিলাসের স্থান এখানে নেই। সর্বদাই অবস্থার প্রতি সজাগ দৃষ্টি রাখতে হবে এবং দ্রুততার সঙ্গে মৌলিক সমস্যার সমাধান করতে হবে। সর্বক্ষেত্রে অবরোধ ব্যবস্থা ব্যবহার অবধারিত নয় বলে কখনও কখনও মনে হতে পারে, বিশেষ করে যখন ভারসাম্য হারানোর সম্ভাবনা একেবারেই থাকে না, অর্থাৎ ধরার এবং পা-রাখার জায়গার ছড়াছড়ি এবং শৈলপৃষ্ঠের গঠন সহজ ও সরল। তথাপি সহজ-সরল শৈলপৃষ্ঠে আরোহণ-

অবরোহণ করার সময়ও (হাত-পা স্থানচ্যুত হওয়ার সম্ভাবনা যেখানে সাধারণত একেবারেই থাকে না) বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করা বা অবরোধকের ব্যবহার বাঞ্ছনীয়। কারণ দলীয় সঙ্গীদের কারও-না-কারওর এতটুকু অসাবধানতায়, অমনোযোগিতায়, অপারদর্শীতায়, অবহেলায়, অতিরিক্ত আত্মবিশ্বাসে বা আনন্দে আত্মহারা হয়ে যাওয়ায়, এমনকি সমতল ক্ষেত্রেও যে কোনও মুহূর্তেই দুর্ঘটনা ঘটতে পারে, শৈলপৃষ্ঠে তো দূরের কথা।

সহজ বা দুরূহ যে কোনও ধরনের আরোহণ শুরু করার আগে আরোহীর উচিত পাহাড-পর্বতের প্রতি তার ভালবাসা এবং শ্রদ্ধা পরিপূর্ণভাবে বজায় রাখা, বিবিধ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ আরোহণ-অবরোহণের পদ্ধতিসমূহ উপলব্ধি করা এবং একাগ্রচিত্তে সেগুলি অনুশীলন করা। আরোহীকে যেমন বিশেষ সতর্কতা এবং তৎপরতার সঙ্গে পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে যথাসম্ভব নিখুঁতভাবে শৈলারোহণের প্রতিবন্ধকতাকে চিহ্নিত করতে হবে, তেমনি তার নিজস্ব কলা কৌশল, অভিজ্ঞতা এবং মানসিক ও শারীরিক শক্তি প্রতিবন্ধকসমূহ মোকাবিলায় সহায়ক বা সমর্থ হবে কিনা স্বার্থপরতা ও অহংকারী মনোভাব ত্যাগ করে তাও অনুধাবন করতে হবে। অর্থাৎ প্রতিবন্ধকসমূহ যত কঠিনই হোক না কেন সমস্যা প্রতিবিধান-ক্ষমতা আরোহীর তুলনামূলকভাবে বেশি হলে তবেই দুর্ঘটনার সম্ভাবনা কম থাকে।

☐ অবরোধ প্রক্রিয়া

ইতিপূর্বে যুগল দড়ির ব্যবহার আলোচনা প্রসঙ্গে আমি গোঁজ পুঁতে প্রথম আরোহী বা নেতার আরোহণের সময় গোঁজের ছিদ্রে বা 'রিং'-এ আংটা পরিয়ে সেখানে একটি দড়ি গলিয়ে দেবার কৌশল আলোচনা করেছি। স্পষ্টতই এই দড়িটি নীচ থেকে দ্বিতীয় ব্যক্তির দ্বারা নেতাকে অবরোধ করার দড়ি হিসাবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। এক্ষেত্রে অবরোধকারীর দাঁড়াবার জায়গার খুব কাছাকাছি কোনও স্থানে নিজেকে নোঙ্গর করাই বিধেয়।

'থাকে' পৌঁছে যাবার পরে নেতা দ্বিতীয় আরোহীকে অবরোধ করবে। সম্ভব হলে অবরোধকারী নিজের কোমর সমানের নিকটতম কোনও নোঙ্গরকে ব্যবহার করবে, নীচের টানে নোঙ্গর থেকে দড়ি বা ফাঁস খুলে আসার সম্ভাবনা এতে কম থাকে। যথোপযুক্ত নোঙ্গর পাওয়া না গেলে অবরোধকারীর উচিত 'থাক'-এর উপর বসে পড়ে নীচের সঙ্গীকে অবরোধ করা। অবরোধ করার দড়ি সর্বদাই টানটান অবস্থায় থাকা উচিত। এই টানটান দড়ি যেমন অবরোধকারীকে স্বস্থানে আবদ্ধ রেখে সজাগ ও সতর্ক থাকতে সাহায্য করে তেমনই নীচের আরোহীর পতনও প্রতিরোধ করতে পারে। কখনও কখনও আবার এমন নোঙ্গরও ব্যবহার করতে হতে পারে যার দৃঢ়তা বা স্থায়িত্ব প্রশ্নাতীত নয়। সাধারণভাবে এর ব্যবহার

যুক্তিযুক্ত নয় ঠিকই কিন্তু আংশিক মানসিক জোর অর্জনের জন্যও অবরোধকারীকে অনেক সময় এই ধরনের নোঙর ব্যবহার করতে হয়, যদিও এক্ষেত্রে দুর্ঘটনার সম্ভাবনা থেকেই যায়। উপযুক্ত নোঙর খুঁজে বা বেছে নেবার জন্য দ্বিতীয় আরোহীরও কিছুটা দায়িত্ব থাকে। দ্বিতীয় ব্যক্তির অন্যতম প্রধান কর্তব্য হল দড়ি পরিচালকের অগ্রগতি নিখুঁতভাবে অনুধাবন করা যাতে উপযুক্ত নোঙর তার নজর এড়িয়ে না যায়। নোঙরের দৃঢতায় সন্দিহান হলে গোঁজ ব্যবহারই উপযুক্ত পন্থা। নোঙরটি যথেষ্ট দৃঢ কিনা তা স্থির করতে যদি কারও কোনও অসুবিধা হয় তখন নিজেকেই তার প্রশ্ন করা উচিত যে, 'নিরাপদ-দড়ি' ছাড়াই শুধুমাত্র এই নোঙরের উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে উপর থেকে নীচে অবতরণ করতে সে প্রস্তুত কিনা। এক্ষেত্রে আরোহী যদি দ্বিধাগ্রস্ত হয় তবে সেই নোঙর অবরোধ করার পক্ষে উপযুক্ত নয় বলেই বিবেচিত হওয়া উচিত।
কোনও কারণে দড়ি-পরিচালকের পতন ঘটলে সেই পতন দড়িতে প্রচণ্ড টানের সৃষ্টি করে। এই আকস্মিক টান সম্পর্কে অনেক অবরোধকারীরই অভিজ্ঞতা থাকে না। সেই জন্যই বিষয়টি বারবার অনুশীলন করা কর্তব্য। কেবলমাত্র অত্যন্ত নির্ভরযোগ্য নোঙর ব্যবহার করেই এই জাতীয় অনুশীলনের ব্যবস্থা করা উচিত। এক্ষেত্রে পঞ্চাশ-ষাট পাউণ্ড ওজনের মাটির ডেলা, চাপড়া, পাথর বা অন্য কিছু ভারী বস্তু বস্তায় ভরে দড়িতে বেঁধে (দড়ি-পরিচালকের স্থান গ্রহণ করবে এই ভারী বস্তা) যে কেউ (অনুশীলনকারীর সাহায্যকারী) অনুশীলনকারীর দশ-পনের ফুট উপর থেকে অবশ্যই একটু পাশ করে (সোজা ফেললে তার গায়ে পড়বে) নীচে ফেলবে এবং অনুশীলনকারী সেই পতন রোধ করার চেষ্টা করবে। এই কাজের জন্য অবশ্যই দস্তানা ব্যবহার করতে হবে। এই প্রথায় অনুশীলন করার সময় সেই দড়ি কখনই ব্যবহার করা উচিত নয় যেটি পরবর্তীকালে আরোহণের জন্য অনুশীলনকারীদের প্রয়োজন হতে পারে। কারণ এই জাতীয় অনুশীলন দড়িটিকে দুর্বল করে ফেলবে।

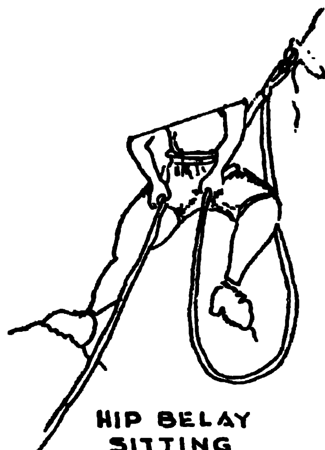
□ অবরোধ করার সময় দেহের অবস্থান

(১) নিতম্বে দড়ি জড়িয়ে বসে বসে অবরোধ [Sitting hip belay]

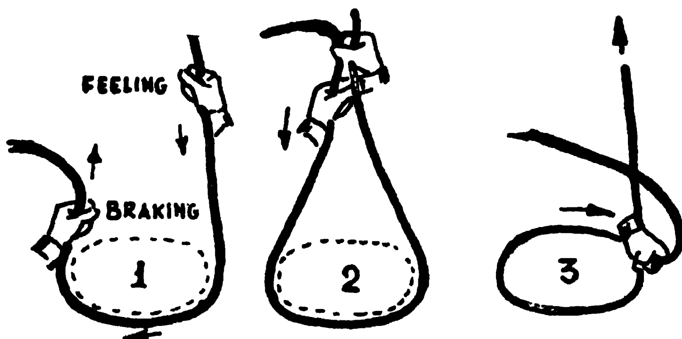
এ সময় এমন ভাবে বসতে হবে যেন শরীরের মূল ওজন নিতম্ব এবং পা দুটির মাধ্যমে ভূমির উপরে পড়ে। গোড়ালিদ্বয়কে পাথরের স্ফীত অংশে চাপ দিয়ে আটকে রেখে বা ফাটলের কোনও খাঁজে গুঁজে দিয়ে বসতে পারলে বেশি জোর পাওয়া যাবে এবং ভারসাম্য পুরোপুরি বজায় রাখাও সম্ভব হবে। অবরোধকারীর বসবার পাথরে যদি টোল খাওয়া থাকে তবে সেটিই হবে তার বসবার প্রকৃষ্টতম স্থান। কখনও কখনও অবরোধকারী শৈলপৃষ্ঠে দুই-এক ফুট উঁচু হয়ে থাকা বা স্থানচ্যুত হয়ে পড়ে থাকা কোনও সুদৃঢ় পাথর পেতে পারে

যাকে সামনে রেখে দুদিকে দু'পা ছড়িয়ে সে স্বচ্ছন্দে অবরোধ করতে পারবে। মোট কথা অবরোধকারী যথাসম্ভব দৃঢ় এবং স্বচ্ছন্দভাবে বসার চেষ্টা করবে কারণ অবরোধকারীর শারীরিক স্থায়ীত্ব বহুক্ষেত্রেই আরোহীর নিরাপত্তার গ্যারান্টী।

এবারে অবরোধকারী অবরো করার দড়িটিকে নিতম্বে বেড় দিয়ে এক হাতের সাহায্যে দৃঢ়ভাবে ধরে থাকবে, পিছলে পড়া আরোহীকে আটকাতে এই হাতই মুখ্য ভূমিকা গ্রহণ করবে। তারপর হাত দুটিকে সে সামনের দিকে সুবিধামতো প্রসারিত করে দড়ির দু' জায়গায় এমন ভাবে ধরে অবরোধ করতে থাকবে যাতে দুই হাত এবং নিতম্বের সাহায্যে দড়িটি ইংরাজী 'U' অক্ষরের আকার সৃষ্টি করে থাকে। পতনরত আরোহীর গতিরোধ করার সময় দড়িটি দৃঢ়ভাবে ধরে থাকা হাতটি সে বিপরীত মুখে (অপর হাতের দিকে) চালনা করবে। ফলে দড়িটি ইংরাজী 'O' অক্ষরের আকারে নিতম্বকে এক পাকে জড়িয়ে এঁটে ধরে থেকে সঙ্গে সঙ্গেই সে স্বচ্ছন্দে পতনরত আরোহীর গতিরোধ করতে পারবে। সে-কারণে এই হাতকে বলা হয় গতিরোধক বাহু (Braking hand)। আরোহী যতই উপরে উঠতে থাকবে অবরোধ করা দড়িটির নিষ্ক্রিয় অংশ ততই গতিরোধক বাহুর সাহায্যে ওই একই পাশে অবরোধকারী জমা করতে থাকবে। আরোহণ চলাকালীন অবরোধকারীকে তার অপর হাত দিয়ে অবরোধ করার দড়িটি ধরে আরোহীর গতিকে অনুধাবন (অনুভবে) করতে হবে, আবার কখনও বা দড়িটি আরোহীর প্রয়োজন মতো ধীরে ধীরে আলগা দিতেও হবে। এই হাতকে বলা হয় নিয়ন্ত্রণ বাহু (Feeling hand)। প্রয়োজনবোধে এই হাতটিকে অতিরিক্ত বন্ধন হিসাবেও ব্যবহার করা যাবে। এই হাতের সাহায্যে দড়িটি প্রত্যক্ষভাবে না ধরে হাতের দৈর্ঘ্য বরাবর দুই-এক পাক জড়িয়ে নিয়ে দড়িটি ধরে অবরোধ করলে পতনরোধ করতে অধিকতর সহায়ক হবে। অর্থাৎ অবরোধ করার সময় অবরোধকারীর দুটি হাতই যথেষ্ট সক্রিয় থাকবে। দড়িটিকে এমন ভাবে ধরে রাখতে হবে যাতে পতন ঘটার সঙ্গে সঙ্গেই দড়ি টেনে ধরে আরোহীকে তার হড়কানো জায়গাতেই দৃঢ়ভাবে আটকে রাখতে পারা যায়।


HIP BELAY SITTING

বসে বসে অবরোধ করার ইচ্ছে থাকলেও অনেক সময় মনের মতো এমন বেশি



ফাঁকা জায়গা পাওয়া যায় না যেখানে গোড়ালিদ্বয়কে আটকে অবরোধকারী বসতে পারবে। সেক্ষেত্রে নিতম্ব এবং পা দুটিকে তেপায়ার মতো সামঞ্জস্যপূর্ণ ভাবে স্থাপন করে তাকে কখনও কখনও বসতে হতে পারে। এই ধরনের শারীরিক অবস্থান নিরাপত্তার দিক থেকে সুবিধাজনক। তবে সঙ্কীর্ণ শৈল-শিরার উপর দুপা ঝুলিয়েও অবরোধকারী বসতে পারবে, সেক্ষেত্রে তার উরুদ্বয়ই কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা গ্রহণ করবে।



HIP · BELAY
STANDING

(২) নিতম্বে দড়ি জড়িয়ে দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়ে অবরোধ [Standing hip belay]

নিতম্বে দড়ি জড়িয়ে বসে বসে অবরোধ করতে যদি উপযুক্ত এবং পর্যাপ্ত জায়গা না পাওয়া যায় তখন দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়েই এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা চলে। বসে বসে অবরোধ করার মতো দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়ে অবরোধ করার সময়ও দড়িটি ওই একই প্রথায় নিতম্বকে বেষ্টন করে থাকবে। এ সময় অবরোধকারী একপা সামনের দিকে বাড়িয়ে এবং শরীরটিকে আংশিক পিছন দিকে হেলিয়ে রাখবে। তার শরীরের সম্মুখভাগ অংশত পাশের দিক করা থাকবে।

তবে অবরোধকারী হিসাবে নিজের দেহকে যতক্ষণ না সে নোঙ্গর করতে পারছে ততক্ষণ পর্যন্ত এই অবরোধ পদ্ধতি পর্যাপ্ত শক্তিশালী বা নিরাপদ নয়।

(৩) কাঁধে দড়ি আটকে অবরোধ [Shoulder belay]

নিতম্বে এবং কাঁধে দড়ি আটকে অবরোধ করার সময়, উভয়ক্ষেত্রেই অবরোধ-কারীর দাঁড়াবার ভঙ্গিমা কিন্তু একই। নিতম্বে বেষ্টনের পরিবর্তে এক্ষেত্রে সক্রিয় দড়িটি যে হাতে ধরা থাকবে সেই বগলের নীচ দিয়ে দড়িটি নিয়ে গিয়ে কোণাকুণিভাবে পিঠ ঘুরিয়ে বিপরীত কাঁধের উপর দিয়ে এনে অপর হাত দিয়ে দৃঢ়ভাবে ধরে রাখতে হবে। আরোহীর পতন ঘটলে এই হাতের সাহায্যেই পতনরত ব্যক্তির গতিরোধ সম্ভব। অপর দুটি অবরোধ ব্যবস্থা অপেক্ষা এই অবরোধ ব্যবস্থা কম শক্তিশালী এবং আশানুরূপ নিরাপদ নয়, কারণ পিছলে যাওয়া আরোহীর প্রবল গতিবেগের আচমকা টান এক্ষেত্রে অবরোধ-কারীর পিঠ, কাঁধ এবং কোমরের উপর এসে পড়বে এবং তার দেহকে চেপে বেঁকিয়ে সামনে ঝুঁকিয়ে দেবে। ফলে সে তার ভারসাম্য হারিয়ে স্থানচ্যুত হতে পারে। এই আচমকা বিপদে আরোহী বিভ্রান্ত হওয়া খুবই স্বাভাবিক তবে সহজ ধরনের 'থাকে' সঙ্গীকে অবরোধ করে তুলে আনার পক্ষে এই পদ্ধতিই যথেষ্ট।

☐ নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করতে নোঙ্গরের ব্যবহার

দলনেতা যখন আরোহণ করবে, দ্বিতীয় সঙ্গী তখন সদা সতর্ক থেকে নেতাকে অবরোধ করতে থাকবে। কারণ দলনেতার পতন ঘটলে সে উভয়ের মধ্যবর্তী দড়ির দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ দূরত্বে নীচে এসে আছড়ে পড়বে। সে জন্য অবরোধকের গতিপথে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করা যুক্তিযুক্ত। দ্বিতীয় আরোহীর কাছ থেকে দলনেতা যতই উপরে উঠতে থাকবে, নিরাপত্তার গুরুত্ব ততই প্রাধান্য পাবে। নিম্নলিখিত উদাহরণ দুটিকে পর্য্যালোচনা করলে এটাই স্পষ্ট হয়ে উঠবে যে, একই দড়িতে আবদ্ধ দুই আরোহী কত গভীরভাবে জড়িত—

(১) দলনেতা দ্বিতীয় সঙ্গীর কাছ থেকে আরোহণ শুরু করে ধরা যাক শৈলগাত্রে ২৫ ফুট পর্যন্ত ওঠা সম্পূর্ণ করেছে। তারপরই সেই জায়গা থেকে তার পতন ঘটলে সেই পতনের দূরত্ব হবে—দ্বিতীয় সঙ্গী এবং দলনেতার মধ্যবর্তী দড়ির দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ বা ২৫ ফুট × ২ = ৫০ ফুট। অর্থাৎ দলনেতা তার শেষ পদচিহ্ন থেকে ৫০ ফুট নীচে এসে আছড়ে পড়বে।

(২) দ্বিতীয় সঙ্গীর কাছ থেকে আরোহণ শুরু করে ধরা যাক শৈলগাত্রে ৪০ ফুট পর্যন্ত ওঠার পর দলনেতা সেখানে একটি গোঁজ পুঁতে তাতে ধাবনরত দড়িটি একটি আংটার সাহায্যে আটকে দিয়ে সেখান থেকে পুনরায় আরোহণ

শুরু করে আরও ১০ ফুট (৪০ ফুট+১০ ফুট) ওঠার পরই তার পতন ঘটলো। এক্ষেত্রে কিন্তু দলনেতার পতনের দূরত্ব হবে তার শেষ পদচিহ্ন

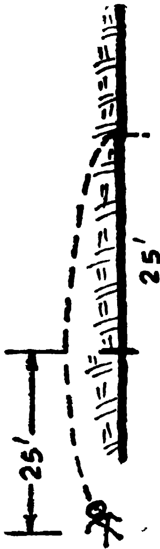


Fig.-1

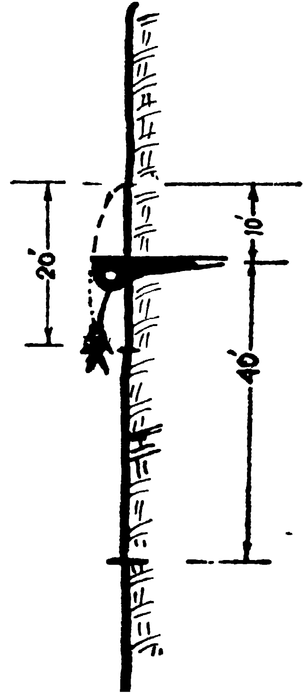


Fig.-2

এবং গোঁজের মধ্যবর্তী দড়ির দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ বা ১০ ফুট × ২ = ২০ ফুট,—(৪০ ফুট+১০ ফুট) × ২ অর্থাৎ ১০০ ফুট কখনই নয়।

আপাতদৃষ্টিতে এই ঘটনা দুটির মধ্যে সাদৃশ্য থাকলেও কার্যক্ষেত্রে কিন্তু ঘটনা দুটি মোটেই এক রকম নয়।

দলনেতা ৪০ ফুট উপরে ওঠার পর সেখানেই গোঁজ পুঁতে সেই বাড়তি নোঙ্গরের সঙ্গে যদি নিজেকে সংযুক্ত না করতো, আর সেখান থেকেই যদি তার পতন ঘটতো

তবে সেক্ষেত্রে তার পতনের দূরত্ব হতো দ্বিতীয় সঙ্গী এবং দলনেতার মধ্যবর্তী দড়ির দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ, অর্থাৎ ৪০ ফুট × ২ = ৮০ ফুট।

দড়ির স্থিতিস্থাপকতাকে কৃত্রিমভাবে বাড়িয়ে পতন জনিত আঘাতকে সীমিত রাখা যায়। দ্বিতীয় ঘটনায় দড়ির উপর টান আরোপিত হবে প্রথম ঘটনার মাত্র ১/৫ অংশ। এক্ষেত্রে দড়ির স্থিতিস্থাপকতা গুণের জন্য পতনের দৈর্ঘ্যের সঙ্গে দড়ির উপর টান সমানুপাতিক হবে না। ফলত উঁচু থেকে পতন ঘটলেও আরোহীর কোমরে যে টান পড়ার কথা—দড়িটি তার বেশ খানিকটা অংশ সামলে নেবে।

শৈলপৃষ্ঠের কোনও জায়গা থেকে দলনেতার পতন ঘটলে তার গতিবেগ এতই তীব্র হয় যে, অবরোধকারী হিসাবে দ্বিতীয় আরোহী যতই শক্তিশালী হোক না কেন নিজের জায়গা থেকে সেও দলনেতার সঙ্গে ছিটকে নীচে পড়তে বাধ্য। এরূপ পরিণামের মোকাবিলা করতে হলে অপরিহার্য কার্যটি আর কর্তব্যটি হল, অবরোধকারী প্রথমেই নিজেকে শৈলগাত্রে বেঁধে নিয়ে নিজের জীবন সুনিশ্চিত করবে, অর্থাৎ প্রথমেই সে নিজেকে নোঙর করবে এবং পরে অপরকে অবরোধ করবে, নিজে বাঁচবে নেতাকেও বাঁচাবে।

নোঙর দুই প্রকারের,—প্রাকৃতিক নোঙর এবং কৃত্রিম নোঙর।

(১) প্রাকৃতিক নোঙর [Natural Anchor]

শৈলারোহণকালে শৈলপৃষ্ঠে নানা আকারের পাথরের শক্তিশালী খোঁটা অথবা সূচিমুখ, শক্ত এবং ধারালো পাথরের ফলক প্রায়ই দেখতে পাওয়া যাবে। আর দেখতে পাওয়া যাবে খাড়া দণ্ডায়মান বড় এবং দৃঢ় শৈল-স্ফীতি, পাথরের নানা আকারের গাঁট এবং ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথর। নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলির যে কোনটিকে সুবিধামতো কাজে লাগিয়ে নিজেকে নোঙর করতে পারা যায়।

(ক) আরোহণ-দড়ির সঙ্গে

প্রধান দড়িটিকে শৈলগাত্রের শক্ত খোঁটাতে বেষ্টন করে পুনরায় নিজের কোমর-ফাঁসের মধ্য দিয়ে নিয়ে নোঙর পরিবেষ্টিত অংশের সঙ্গে দুটি বা তিনটি Half Hitch গ্রন্থি দিয়ে দৃঢভাবে বাঁধতে হবে। খোঁটাটি ছোট হলে তার বেড়ের সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে প্রধান দড়িটির এক প্রান্তে Figure of Eight গ্রন্থি বেঁধে একটি ফাঁস তৈরী করতে হবে। তারপর সেই ফাঁসটিকে খোঁটাটির মাথার উপর দিয়ে গলিয়ে নীচের দিকে টেনে নিতে হবে এবং দড়ির পরবর্তী অংশ দিয়ে কোমর-ফাঁসে গিঁট বাঁধতে হবে।

(খ) আংটার সঙ্গে

নোঙরের গায়ে প্রধান দড়িটির এক প্রান্ত বেঁধে সেই ফাঁসে আংটা আটকে আরোহী

নিজেকে নোঙ্গরের সঙ্গে সংযুক্ত করতে পারে। প্রথম পদ্ধতি অপেক্ষা এই পদ্ধতি কম শক্তিশালী হলেও নোঙ্গর থেকে নিজেকে মুক্ত করা বা নোঙ্গরের সঙ্গে নিজেকে যুক্ত করা অপেক্ষাকৃত সহজ।

(গ) ফাঁসের সঙ্গে

প্রাকৃতিক নোঙ্গরে ফাঁস এবং আংটা আটকেও আরোহী কখনও কখনও নিজেকে অবরোধ করতে পারে। এটিই দ্রুততম অবরোধক, কিন্তু 'প্রধান-দড়ি' অবরোধকের মতো অত শক্তিশালী বা নিরাপদ নয়। এ বিষয়ে নিশ্চিত হতে হলে প্রয়োজন-বোধে যুগল-ফাঁস ব্যবহার করা যুক্তিযুক্ত (ফাঁস দুটির পরিধি যেন নিখুঁতভাবে সমান হয়)। চিমনিতে এবং ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথরে ফাঁস এবং আংটার সাহায্যে নোঙ্গর করা খুবই সুবিধাজনক এবং কার্যকর। প্রাকৃতিক নোঙ্গরে (পাথরে) ফাঁসকে বৃত্তাকারে বেষ্টন করে তার সঙ্গে অপর ফাঁস অথবা আংটার সাহায্যে কোমর-ফাঁসের সংযুক্তি সাধন করেও নিজেকে নোঙ্গর করা যায়।

(২) কৃত্রিম নোঙ্গর [Artificial Anchor]

কৃত্রিম নোঙ্গর আবার দুই প্রকারের, গোঁজ (ফাটলে বা নিরেট পাথরে পোঁতা হয়) এবং কৃত্রিম নুড়ি (পাথরের খাঁজে বা ফাটলে আটকে দেওয়া হয়)।
শৈলপৃষ্ঠের সমান জায়গায় বা তার সূক্ষ্ম ফাটলে গোঁজ পুঁতে তাতে একটি আংটা লাগিয়ে এবং 'প্রধান-দড়িতে' Figure of Eight গ্রন্থি বেঁধে তার সঙ্গে অথবা ফাঁসের সঙ্গে ওই আংটা আটকে অবরোধকারী নিজেকে নোঙ্গর করতে পারবে। এ ছাড়া প্ল্যাসটিকের এবং অ্যাস্‌কাঠের তৈরী কীলকও অনেক ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়, বিশেষ করে য়ুরোপ অ্যামেরিকার শৈলারোহীরা এদের খুবই ভক্ত। কোনও কোনও আরোহী আবার নানা আকারের কৃত্রিম নুড়ি ফাঁসে গেঁথে নিজের সাথে বহন করে। ফাটলের প্রসারতার সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে তারা উপযুক্ত কৃত্রিম নুড়ি নির্বাচন করে নির্দিষ্ট ফাটলের মধ্যে আটকে দেয়। তবে এই সব কৃত্রিম নুড়ি কেবল-মাত্র সেই সব ফাটলেই ব্যবহার করা চলবে যেগুলির নীচের দিকের প্রসারতা ক্রমশ সঙ্কীর্ণ (বাইরের দিকের সঙ্কীর্ণতাও মনোনয়নের যোগ্য)। এ ধরনের ফাটল থেকে কৃত্রিম নুড়ি কোনও মতেই বিচ্ছিন্ন হয় না। তবে এখানে মনে রাখা দরকার যে, কেবলমাত্র নীচের দিককার টানই যেন তার উপর পড়ে। কৃত্রিম নুড়ি নাইলনের বা তারের ফাঁসে গেঁথে ফাটলে আটকে দিয়ে সেটির সঙ্গে আংটার সাহায্যে 'প্রধান-দড়ির' যোগসূত্র স্থাপন করতে হবে। দুরূহ এবং খাড়া শৈলপৃষ্ঠে আরোহণ-কালে ধাবনরত-দড়ি আটকানোর উপযোগী বা নিরাপত্তার দিক থেকে নির্ভরযোগ্য পাথর-ফলক (নোঙ্গর করতে) যেখানে বিরল সেখানে এই কৌশল অতিমাত্রায় নিরাপত্তা বাড়ায় এবং কৃত্রিম আরোহণে চওড়া এবং ভারী গোঁজের ব্যবহার বহুলাংশে কমে যায়। অবরোধকারীর অবস্থানস্থলেও এর নিরাপত্তা সুনিশ্চিত,

কারণ শিলাখণ্ড-নোঙ্গরের মতো কৃত্রিম হুডিও একাধিক বিভিন্ন পার্শ্বটানে স্বীয় অবস্থান বজায় রাখে। অতএব নোঙ্গর হিসাবে কৃত্রিম হুডির ব্যবহার অতিশয় মূল্যবান, বিশেষ করে ভারসাম্য রক্ষার জন্য। কখনও কখনও আবার ফাঁসে উপযুক্ত সংখ্যক গ্রন্থি এঁটে ফাটলে আটকে দেওয়া হয়, তবে নিরাপত্তার বিচারে এটি কিন্তু যথেষ্ট নির্ভরযোগ্য নয়।

নোঙ্গর করার সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলিকে অবশ্যই মনে রাখতে হবে—

(ক) নীচে থেকে টান আসার সম্ভাবনা যেখানে, নোঙ্গরটি সেখানে অবরোধকারীর কোমরের উচ্চতার উপর, আর উপর থেকে টান আসার সম্ভাবনা যেখানে, নোঙ্গরটি সেখানে কোমরের উচ্চতার নীচে হওয়া উচিত, নইলে নিতম্ব গলে এটির খুলে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

(খ) অবরোধকারীর উচিত যতটা সম্ভব নোঙ্গরের কাছাকাছি থাকা।

(গ) নোঙ্গরের সঙ্গে অবরোধকারীর যোগসূত্র-দড়িটি টান টান অবস্থায় থাকা উচিত।

(ঘ) নোঙ্গর, অবরোধকারী এবং সম্ভাব্য পতন-পথ অবশ্যই যেন একই সরলরেখায় থাকে।

□ প্রত্যক্ষ অবরোধক [Direct belay]

আরোহীকে পথ দেখানোর সময় নেতা প্রথমে অগ্রসর হয়ে প্রত্যক্ষ অবরোধকের দড়িটি শৈলকে বেষ্টন করে অথবা উপরে উল্লিখিত যে কোনও নোঙ্গরকে। এগুলি যদিও দ্রুততর অবরোধক তথাপি নিম্নলিখিত কারণ দুটির জন্য এরা কিন্তু সম্পূর্ণ নিরাপদ নয়।

(১) ঘর্ষণে দড়ি কেটে যেতে পারে (ঘর্ষণের কবল থেকে দড়িকে বাঁচাতে হলে তাকে ধীরে ধীরে ছাড়া বা যেতে দেওয়া উচিত)।

(২) ধারাবাহিক অবরোধকসমূহের মধ্যে দেহ-অবরোধকই সর্বাধিক উপযোগী, কারণ এই অবরোধক পতনের ধাক্কা খানিকটা সামলে নিতে পারে এবং চট্ করে দড়ি আটকে যাবার সম্ভাবনাও এতে হ্রাস পায়।

দ্বিতীয় ব্যক্তিকে নীচে থেকে উপরে তুলতে এই অবরোধক যথেষ্ট নিরাপদ।

□ পতনরোধকালে সম্ভাব্য বিপদসমূহ

উদ্ভাবিত নতুন নতুন সাজসরঞ্জামের সংস্পর্শে এসে এবং আরোহণের অত্যাধুনিক অভিজ্ঞতার পরিপ্রেক্ষিতে প্রতি বছরই দড়ি পরিচালনার কলাকৌশল পরিবর্তিত হচ্ছে। যদিও দড়ির সাহায্যে 'অবরোধ-পদ্ধতি' কদাচিৎই ব্যর্থ হয়, তবুও কখনও কখনও সংঘটিত হয় দুর্ঘটনাও। সে জন্য পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের প্রথম সারির কয়েকটি প্রশিক্ষণ সংস্থা গভীরভাবে পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালিয়ে আকস্মিক

দুর্ঘটনার কারণগুলি অনুসন্ধানের চেষ্টা করে, এবং ভবিষ্যতে দুর্ঘটনা এড়ানোর জন্য কতকগুলি সুপারিশও করে।

আকস্মিক দুর্ঘটনার সম্ভাব্য কারণগুলি উপলব্ধি করার ক্ষমতা প্রত্যেক আরোহীরই থাকা চাই,—উচ্চ দুরারোহ পাহাড় থেকে বন্ধনপূর্বক গতি রোধ (অবরোধ) করার সময় তবেই সে দুর্ঘটনাকে বাধা দিতে বা এড়াতে পারবে। লেখকের গত তেইশ বছরের অভিজ্ঞতার ঝুলি থেকে নিম্নলিখিত সম্ভাব্য আকস্মিক ঘটনাগুলি এবং তাদের যথাযথ প্রতিবিধানসমূহ সম্পর্কে এখানে একটি তালিকা উপস্থাপিত করার চেষ্টা করা হল।

(১) নোঙর সম্পর্কে সাবধান; কারণ প্রকৃতপক্ষে এটি কিন্তু পাহাড়ের একটি শক্তিশালী অংশ নাও হতে পারে। শৈলগাত্রের বৃহৎ আকারের স্ফীত অংশও স্থানচ্যুত হতে পারে। ব্যবহারের আগে সর্বদাই সতর্কতার সঙ্গে নোঙরগুলির স্থায়িত্ব এবং ধারণ ক্ষমতা বেশ ভালভাবে যাচাই করে দেখা দরকার, বিশেষ করে যে পথে আরোহণ বিরল ঘটনা।

(২) নোঙরের অবস্থান এবং গঠনের উপর অবরোধ-দড়ির স্থায়িত্ব এবং ভারবহনের ক্ষমতা নির্ভরশীল। নোঙরের পাথর যদি অতিমাত্রায় গোলাকার এবং মসৃণ হয় তবে অবরোধ-দড়ি নোঙরের উপর দিয়ে খুলে এসে দুর্ঘটনা ঘটাতে পারে। আবার ধারালো বা অসমান প্রস্তর ফলকের সঙ্গে ঘষা খেয়ে খেয়ে অবরোধ-দড়ি ছিঁড়েও যেতে পারে। গতিপথে অপ্রত্যাশিতভাবে অতর্কিত টান পড়লে অবরোধ-দড়ি খুলে আসতে পারে বা ছিঁড়েও যেতে পারে, বিশেষ করে 'ধাবনরত-অবরোধক' (Running belay) থেকে যদি দড়ি-পরিচালকের পতন ঘটে, কারণ উপর থেকে নীচের দিকের পরিবর্তে তখন দ্বিতীয় সদস্যের উপর নীচ থেকে উপরের দিকে টান পড়ে। সেক্ষেত্রে 'সূত্র-অবরোধক' (Thread belay) বিশেষ কার্যকরী, কারণ, যে কোনও ভিন্নমুখী টান সামলানোর ক্ষমতা তুলনামূলকভাবে এর বেশি। তবে শক্ত, ছুঁচাল এবং অসমান পাথরের খোঁটাকে বা প্রস্তর ফলককে অবরোধকের কাজে লাগিয়ে বিপদের আশঙ্কা কমানো যায়।

(৩) আংটা ভেঙ্গে অথবা আংটার দ্বার খুলে গিয়ে সক্রিয়-দড়ি বিচ্ছিন্ন হলেই বিপদ। শক্তি যাচাই করা মজবুত আংটার ব্যবহার বাঞ্ছনীয়। পুরানো এবং বেশি ব্যবহৃত আংটা বাতিল করাই ভাল। 'স্ক্রু-পেঁচের দ্বারযুক্ত' আংটাই নিরাপদ। ত্রিমুখী এমনকি পার্শ্ব-চাপও সাধারণ আংটার উপর পড়লে আংটা ভেঙ্গে বা খুলে গিয়ে দুর্ঘটনার সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়।

(৪) সক্রিয়-দড়ি, অবরোধ-দড়ি বা কোমর-ফাঁস ছিঁড়ে বিপদ ঘটতে পারে। অনুন্নতমানের দড়ি এবং সরু অথবা অতিরিক্ত ব্যবহৃত পুরানো দড়ি ব্যবহারের ফলেই সাধারণত দুর্ঘটনা সংঘটিত হয়।

(৫) ভারাক্রান্ত অবস্থায় সক্রিয় নাইলন দড়ি যদি নাইলন কোমর-ফাঁস অথবা নাইলন অবরোধ-দড়ির সঙ্গে আড়াআড়িভাবে ঘষা খায় তবে সেই ঘর্ষণ জনিত তাপ নাইলন দড়িকে গলিয়ে হীনবল করে দেয় এবং সেক্ষেত্রে দড়ি অনায়াসেই ছিঁড়ে যেতে পারে।

(৬) নিম্নলিখিত কারণে শৈলপৃষ্ঠে সহজ ভঙ্গিমায় দাঁড়াবার উপযুক্ত জায়গা থেকেও আচমকা টানে দ্বিতীয় সদস্য বিচ্যুত হতে পারে, অথবা মোচড় খেয়ে উল্‌টে (পা উপর দিকে, মাথা নীচের দিকে) যেতে পারে।

(ক) উপযুক্ত জায়গা থেকে অবরোধ না করলে,

(খ) সঠিক সমন্বয়ের অভাব ঘটলে,

(গ) অবহেলা বা অসাবধানতাবশত অবরোধ-দড়ি অবরোধকারীর পায়ে জড়িয়ে গেলে।

(৭) দড়ির ঘর্ষণে হাত অথবা কবজি পুড়ে যায় বলে পতনরোধকালে দ্বিতীয় সদস্য অনেক সময় সঠিকভাবে দড়ি ধরতে অসমর্থ হয়। চামড়ার লম্বা দস্তানাই কেবল এই ঘর্ষণজনিত উত্তাপ থেকে তার হাতকে রক্ষা করতে পারে।

(৮) দড়ি-পরিচালক পা পিছলে বা হাত ফসকে অবরোধ করা দড়িতে ঝুলতে থাকলে তাকে উদ্ধারের জন্য এগিয়ে যেতে দ্বিতীয় সদস্য অবরোধ করা নোঙ্গর থেকে বাঁধন খুলে নিজেকে মুক্ত করতে অনেক সময় অপারগ হয়। বিশেষ করে খাড়া পাহাড়ে দ্বিতীয় সদস্যের উচিত সাথীকে এমন ভাবে অবরোধ করা যাতে দুর্ঘটনায় পতিত আরোহীর অবরোধ-দড়ির কোনও রকম অসুবিধা না করেই সে সহজে সেখান থেকে নিজেকে মুক্ত করতে পারে।

অনেক সময় দ্বিতীয় সদস্য পতন রোধ করলেও পতনের আচমকা টানে দড়ি ছিঁড়ে গিয়ে প্রথম সদস্যের বিপদ ঘটতে পারে। শক্তিশালী দড়ি ব্যবহার করে দ্বিতীয় সদস্য প্রথম সদস্যের পতন রোধ করলেও প্রথম সদস্যের বিপদ ঘটতে পারে। অনেক সময় পতনই বিপদের প্রধান কারণ নয়, আংশিক পতনরোধের আচমকা টান, পড়ে যাওয়া সদস্যের শরীরের উপর প্রবলভাবে প্রতিহত হয়েও বিপদ ঘটায়।

□ জেনে রাখা ভাল

প্রাকৃতিক কারণেই শৈলগাত্রের প্রস্তর ফলক কম বেশি অমসৃণ এবং ধারালো হয়। ফলকের গায়ে ঘষা খেয়ে যাতে দড়ির কোনও রকম ক্ষতি হতে না পারে সে বিষয়ে সদা সতর্ক দৃষ্টি রাখা দরকার। হাতুড়ি বা টুকরো পাথরের সাহায্যে ফলকের ধারালো অংশগুলিকে ঠুকেঠুকে ভেঙ্গে দিয়ে খানিকটা মসৃণ করলে কিম্বা সুনির্দিষ্ট ঘর্ষণস্থলে (ফাঁস জড়ানোর জায়গায়) রুমাল, সুতিকাপড় বা কাগজের টুকরো ভালভাবে জড়িয়ে দিয়েও অবরোধ-ফাঁসের দড়িকে সংরক্ষিত রাখা যায়। পাতলা

চামড়া বা প্ল্যাষ্টিকের আবরণ দিয়ে মুড়েও এটিকে অনেকটা নিরাপদে রাখা সম্ভব। অবরোধ-দড়ির মতো ফাঁসের দড়িও শক্তিশালী হওয়া চাই। এই শক্তিকে নিশ্চিত করতে হলে একই দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট দুটি বা তিনটি পৃথক পৃথক ফাঁসকে একত্রিত করে ব্যবহার করা উচিত। একটি ফাঁস ছিঁড়লে অপর দুটি বা দুটি ছিঁড়লে অবশিষ্টটি বিপদ থেকে বাঁচাতে পারবে। এক্ষেত্রে একটি ফাঁসকে এক বা দুই ভাঁজ করে ব্যবহার করা অর্থহীন, কারণ, এই ভাঁজগুলির কোনও একটি ভাঁজ কোনক্রমে ছিঁড়লেই ফাঁসটি সম্পূর্ণ খুলে গিয়ে দুর্ঘটনা অবধারিত। একাধিক ফাঁস কাছে না থাকলে একটি পূর্ণ দৈর্ঘ্যের ফাঁসের গায়ে সমপরিমাপ ব্যবধানে এক বা দু'জায়গায় গ্রন্থি এঁটে দুটি বা তিনটি সমান সমান কুণ্ডলীতে বিভক্ত করতে হবে, দেখলে মনে হবে প্রতিটি কুণ্ডলী যেন এক একটি পৃথক ছোট-দৈর্ঘ্যের ফাঁস। পূর্ণশক্তি অর্জনের জন্য ফাঁসের দৈর্ঘ্য যেন পর্যাপ্ত হয়। নোঙ্গর বাঁধবার বস্তুটিকে শুধুমাত্র বেষ্টন করলেই চলবে না, ফাঁসের বেশ কিছু অংশ যেন অবশ্যই নীচের দিকে ঝুলে থাকে, কারণ ছোট্ট দৈর্ঘ্যের ফাঁস পাশের দিক থেকে আসা টান সামলাতে পারে না। অবরোধ-স্থানটি অবরোধকারীর সম্মুখভাগের সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ হওয়া উচিত। এরূপ জায়গার অভাব ঘটলে নীচের চেয়ে সামান্য উপরে উঠে যাওয়া উচিত, বিশেষ করে দড়ি-পরিচালক যখন দ্বিতীয় সদস্যকে অবরোধ করবে।

☐ যুগল অবরোধক [Double belays and belays in opposition]

নোঙ্গর বাঁধবার জায়গাটির শক্তি সম্বন্ধে সন্দিহান হলে এক জায়গার পরিবর্তে দু' জায়গায় নোঙ্গর বাঁধার ব্যবস্থা করা উচিত। একে 'যুগল অবরোধক' বলা হয় (৬৩ পৃষ্ঠা দ্রষ্টব্য)। নিম্নটানে সৃষ্ট দেহের দোলনকে সাফল্যের সঙ্গে এড়াতে হলে পৃথক দুই নোঙ্গরে দুই দফায় নিজেকে আটকে রেখে অবরোধ করাই যুক্তিযুক্ত। এই প্রথা (যুগল-বাঁধন) সর্বদাই মেনে চলা উচিত।

আরোহীদের সঙ্গে যদি কোনও ফাঁস না থাকে বা প্রয়োজনের তুলনায় কম থাকে তবে আরোহণ-দড়ির একপ্রান্তে Bowline গ্রন্থি বেঁধে ফাঁস বানিয়ে নিয়ে ব্যবহার করা উচিত। দড়ির দৈর্ঘ্য থেকে মাত্র এই কয়েক গজ অংশ বাদ গেলেও (দড়ি না কেটে) আরোহণ সম্ভব হয় বটে কিন্তু দড়ি পরিচালনার ক্ষেত্রে কিছুটা অসুবিধাও সৃষ্টি হয়। তবে ফাঁসের ব্যবহারই দড়ি-পরিচালকের পক্ষে সহজতর এবং দ্রুততর হয়।

আরোহীর অবস্থানের উপর অবরোধ পদ্ধতি অনেকাংশেই নির্ভরশীল ; আবার দড়ি, ফাঁস, আংটা ইত্যাদি কতটা আরোহীর কাছে আছে তার উপরেও অবরোধ পদ্ধতি অনেকখানি নির্ভর করে। কখনও ফাঁসের অভাবে সরাসরি কোমরবন্ধের

সঙ্গে যুক্ত আংটার সাথে নোঙ্গর করা অবরোধ দড়িটিকে আটকে দেওয়ার প্রয়োজন হয়, আবার কখনও বা অবরোধ ফাঁসের (এক বা একাধিক) সঙ্গে কোমর-বন্ধটির সংযুক্তি ঘটিয়ে অবরোধকারীকে পৃথক ভাবে নোঙ্গর করার পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়। বলা বাহুল্য এই সংযুক্তিগুলি উপযুক্ত গ্রন্থির সাহায্যেই করতে হবে। কোনও একটি দিক থেকে টান আসার সম্ভাবনা থাকলে অবরোধ-দড়িটিকে একটি মাত্র স্থানে নোঙ্গর করাই যথেষ্ট হতে পারে,—কিন্তু আরোহণ সাধারণত একই সরল রেখায় হয় না বলেই, টান একদিক থেকে না এসে বিভিন্ন দিক থেকে আসার সম্ভাবনা এড়ানো যায় না। বস্তুত এই বিভিন্ন দিক থেকে আসা টানসমূহ প্রতিরোধের জন্যই একাধিক নোঙ্গর ব্যবহার করার প্রয়োজনীয়তা অনুভূত হয়। এই সব কারণেই দলনেতা যখন ধাবনরত-অবরোধক ব্যবহার করে তখনও দ্বিতীয় আরোহীকে যুগল অবরোধক ব্যবহার করার পরামর্শ দেওয়া হয়—কেননা দলনেতা কোনও কারণে স্থানচ্যুত হলে এই পতনের প্রভাবে দ্বিতীয় ব্যক্তি উর্দ্ধটানের মুখে পড়বে এবং স্থানচ্যুত হবে, ফলে সেই মুহূর্তে দলের দুজন সদস্যই ধাবনরত-অবরোধকের উপর নির্ভরশীল হয়ে পড়বে। শৈল ফাটলে কৃত্রিম নুড়ি আটকে যুগল অবরোধ পদ্ধতি প্রয়োগ করাটা একটি প্রচলিত পদ্ধতি।

□ সূত্র-অবরোধক [Thread belay]

প্রাকৃতিক পরিবর্তনে ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথর সূত্র-অবরোধকের পক্ষে উপযুক্ত নোঙ্গর। ফাটলের তারতম্য অনুসারে কৃত্রিম নুড়ি, গ্রন্থি এবং কাঠের বা প্ল্যাসটিকের কীলকও এই উদ্দেশ্যে সাফল্যের সঙ্গে ব্যবহৃত হয়। প্রধান আরোহণ দড়ির বদলে শুধুমাত্র ফাঁসের এক প্রান্ত শৈলগাত্রের সংকীর্ণ ছিদ্রপথে ঢুকিয়ে দিয়ে প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম নোঙ্গরটিকে বেষ্টন করে এনে তার অপর প্রান্তের সঙ্গে আংটা দিয়ে সংযুক্ত করে দিতে হবে। আরোহী এবার ওই আংটাটিকে তার কোমর-বন্ধের পশ্চাৎভাগের সঙ্গে সংযুক্ত করে দেবে, অথবা উল্লিখিত আংটাটি সে তার কোমর-বন্ধের আংটার সঙ্গেও যুক্ত করে নিতে পারে। সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী 'স্ক্রু' আংটাই এক্ষেত্রে ব্যবহার করা বাঞ্ছনীয়। যে কোনও দিক থেকে আসা টান সহ্য করতে সক্ষম বলে এই ব্যবস্থাটি বেশ জনপ্রিয়।

□ সূত্র-অবরোধক কোথায় কোথায় ব্যবহৃত হয়

(১) ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথরে [Chock stone]

নৈসর্গিক কারণে নানা আকৃতির পাথর স্থানভ্রষ্ট হয়ে ফাটলে বা চিমনিতে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে যায়। ফাটল বা চিমনির আয়তন অনুসারে সেই সব শিলাখণ্ড নানা আকারের হতে পারে। ব্যবহার করার আগে সর্বদা সাবধানে এবং স্বযত্নে সেগুলি পরীক্ষা করে নিশ্চিত হওয়া প্রয়োজন যাতে কোনও অবস্থাতেই অবস্থানস্থল

থেকে স্থানচ্যুত হওয়া তো দূরের কথা আরোহীর স্পর্শে বা টানে তা যেন এতটুকুও না নড়ে। কখনও কখনও বিরাট বিরাট শিলাখণ্ড পরস্পরের সংযোগস্থলে নানা আকারের ফাঁক সৃষ্টি করে একে অপরের গায়ে ঠেস দিয়ে নানা ভঙ্গিতে অবস্থান করে। কখনও বা আবার বিশাল বিশাল শিলাখণ্ডগুলিকে শৈলপৃষ্ঠের গায়ে ঠেস দিয়ে আঁটোভাবে আটকে থাকতেও দেখা যায়।

(২) দৃঢ় এবং খাড়া দণ্ডায়মান শৈলস্ফীতিতে

শৈলগাত্রে মাঝে মাঝে একটু বড আকারের দৃঢ এবং খাড়া দণ্ডায়মান শৈলস্ফীতি দৃষ্টিগোচর হয়। এগুলি ব্যবহার করলে অবরোধক সাধারণত সম্পূর্ণ নিরাপদ থাকে, তবে—

(ক) এর ধারণ ক্ষমতা ভালভাবে যাচাই করে দেখা উচিত।

(খ) এর শীর্ষদেশে ফাঁস পরানো বা ফাঁসটিকে কখনই দৃঢ়ভাবে আটকানো উচিত নয়। বাইরের দিকে প্রসারিত শিলা এবং শৈলপ্রাচীরের মধ্যবর্তী ফাঁক বরাবর বেশ কিছু গভীরে ফাঁস আটকানো উচিত। ফাঁস, ফাঁকের যথাসম্ভব নীচের দিকে থাকলে শৈলস্ফীতির মাথা টপকে সেটির খুলে আসার সম্ভাবনা কম থাকে বা নিম্নটানে উপর থেকে নীচের দিকে হঠাৎ হড়কে গিয়ে প্রবল ঘর্ষণে সেটি ছিঁড়ে যাবারও ভয় থাকে না।

(৩) ছুঁচাল এবং ধারালো পাথরের খোঁটায় [Bollard]

অবরোধক হিসাবে ব্যবহার করার আগে ধারালো বা অমসৃণ এই সব খোঁটার (শৈলগাত্রের মাঝারি ধরনের স্ফীত অংশ) প্রতি বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত। কারণ, আরোহণ-দড়ি বা অবরোধ-ফাঁস পাথরের খোঁটার ধারালো পাশে ঘষা খেয়ে দারুণভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হয়ে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।

(৪) পাথরের ছোট খোঁটায় [Spike]

এই ধরনের খোঁটা সাধারণত অমসৃণ হয় বলে এগুলিতে ঘষা খেলে দড়ি বা ফাঁসের ক্ষতি হবার বা ছিঁড়ে যাওয়ারও সম্ভাবনা থাকে।

(৫) শৈলগাত্রের গাঁটে [Knob]

শৈলগাত্রের কঠিন গাঁট সাধারণত গোলাকার হয়, কিন্তু এর পিছন দিকে পর্যাপ্ত ফাঁক অবশ্যই থাকা চাই, নইলে—

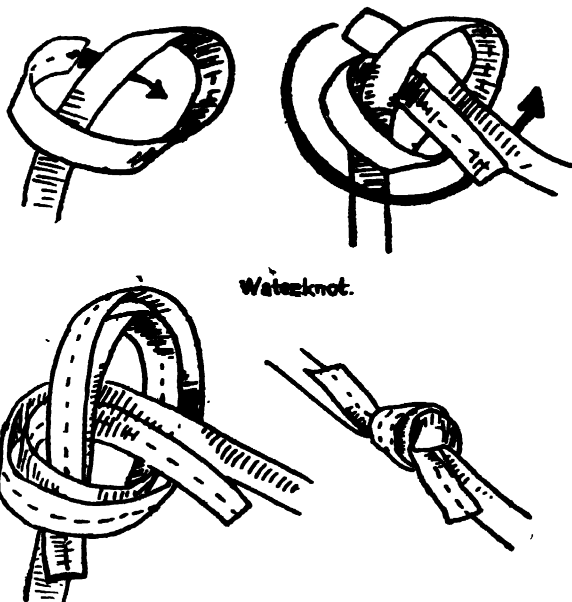
(ক) নিম্নাভিমুখী টানে অপরিসর ফাঁকে দড়ি বা ফাঁস আটকে গিয়ে গতি স্তব্ধ হয়ে যেতে পারে।

(খ) অপরিসর ফাঁকের দুপাশে প্রবল ঘর্ষণের ফলে দড়ির বা ফাঁসের মারাত্মক ক্ষতি হতে পারে।

(গ) নিম্নাভিমুখী টানে দড়ি বা ফাঁস এই সব গাঁটের মাথা টপকে খুলে বেরিয়ে আসতেও পারে।

□ অবরোধকে ফিতের ফাঁস

সাধারণ সুতো, শক্তিশালী শণ সুতো অথবা নাইলন সুতো দিয়ে ঘনভাবে বোনা ফিতের সাহায্যে এই ফাঁস তৈরী হয়। এর মধ্যে নাইলন ফিতের ফাঁসই সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী। গোঁজে ব্যবহারের পক্ষে এই ফাঁসই জনপ্রিয়। ফিতের ফাঁস গোঁজে পরাতে বা গোঁজ থেকে খুলে নিতে সময় ও শক্তির কোনও রকম অপচয় হয় না,



Waterknot.

এবং আরোহীর পতন ঘটলে এর কোমলতা ও স্থিতিস্থাপকতা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকাও গ্রহণ করতে পারে। অধিকন্তু আংটাকে ফাঁসটি লেপটে ধরে থাকে বলে আংটার মধ্য দিয়ে অবাধে দড়ি চলাচলের সুবিধা হয়। প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহারের জন্য প্রত্যেক আরোহীর উচিত আট-দশটি করে ফিতের ফাঁস সঙ্গে রাখা। একমাত্র Water knot ব্যবহার করেই এই ফাঁস বানানো হয়। ফিতের ফাঁসের রকমারি ব্যবহার এখানে আলোচিত হল।

(১) বড়, দৃঢ় এবং খাড়া দণ্ডায়মান শৈল-খোঁটার উপর দিয়ে এটি গলিয়ে দেওয়া

যায়। ফিতের ফাঁসের চেটালো বুনন দড়ির ফাঁসের চেয়ে অনেক ভালভাবেই শৈল-খোঁটার গায়ে লেপটে এঁটে থাকে। সে কারণে ফিতের ফাঁসের হড়কে যাওয়ার সম্ভাবনা খুবই কম থাকে। অনেক সময় ফাঁসটি খোঁটার গায়ে জড়িয়ে আরোহী তার নীচে থেকে দড়ি চালনা করতে পারে এবং প্রয়োজনে নিজের গতিপথও পরিবর্তন করতে পারে।

(২) প্রয়োজনে একই শৈলপৃষ্ঠে পাশাপাশি দুটি ছিদ্রপথের মধ্য দিয়ে গলিয়ে নিয়ে এই ফিতে ব্যবহার করা যায়।

(৩) ফাটলে অত্যন্ত আঁটোভাবে আটকে থাকা পাথর এই ফিতে দিয়ে জড়িয়ে বাঁধা যায়।

(৪) প্ল্যাস্টিকের বা অ্যাস্কাঠের কীলকে এই ফিতে জড়িয়ে ব্যবহার করা যায়, অথবা কীলকে যদি কোনও ধাতব-বেড ('রিং') লাগানো থাকে তবে সেই বেড়ের মধ্য দিয়ে ফিতে পরিয়েও ব্যবহার করা সহজ।

(৫) ইস্পাতের গোঁজের ছিদ্র দিয়েও এটি গলিয়ে নেওয়া যায়। এমনকি যার পিছন দিকে খাঁজ বা টোল নেই শিলার এমন সব ঘাড় সদৃশ প্রক্ষিপ্ত মসৃণ অংশেও এটি লাগানো যায়।

(৬) গ্রানাইট শিলার ক্ষেত্রে তো বটেই, ফিতের বয়ন-বিন্যাসের মধ্যে অন্যান্য শিলার শক্ত কণিকাসমূহও খোঁচা খেয়ে এঁটে বসে যায়। গোলাকার দড়ির ফাঁসের ক্ষেত্রে শৈলগাত্রের অমসৃণতা তেমন কোনও সাহায্য করে না, ফলে ফাঁস খুলে আসার সম্ভাবনা বৃদ্ধি পায়, নিরাপত্তাও ক্ষতিগ্রস্থ হয়।

□ দড়ির ফাঁস

সাধারণ সুতো বা নাইলন সুতো দিয়ে গোলাকারভাবে পাকানো দড়ির সাহায্যে এই ফাঁস তৈরী করা হয়। নাইলন ফিতের ফাঁস সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী হলেও কয়েকটি বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে দড়ির ফাঁসের ব্যবহার খুব বেশি। দড়ির ফাঁসের রকমারি ব্যবহার এবং সুবিধা অসুবিধা এখানে আলোচিত হল।

(১) দড়ির ফাঁসের ভারবহন ক্ষমতা ফিতের ফাঁসের চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম এবং গোঁজে ব্যবহারের পক্ষে যথেষ্ট উপযুক্ত নয়।

(২) গোলাকার দড়ির ফাঁস নোঙ্গরের গায়ে লেপটে এঁটে থাকতে পারে না। সে কারণে টানের তারতম্য অনুসারে নোঙ্গরের গায়ে ঘষা খেয়ে খেয়ে এই ফাঁস ওঠা-নামা করে এবং অনেক সময় নোঙ্গরের মাথা টপকে খুলে বেরিয়ে এসে অথবা ঘর্ষণজনিত কারণে ছিঁড়ে গিয়ে দুর্ঘটনা ঘটাতে পারে।

(৩) প্রধান দড়ির ব্যবহার বাদ দিলে অবরোহণে এবং বরফ-ফাটলে উদ্ধারকার্যে আরোহী এবং শিলা বা বরফ-স্তরের মধ্যে এই ফাঁসই যোগসূত্রের ভূমিকা গ্রহণ করে। পরিমাপমতো দড়ির দুই প্রান্ত একত্রিত করে Double Fisher-

man গ্রন্থি এঁটে বানানো ফাঁসকে খাড়া ও দুরারোহ আরোহণ-অবরোহণে বা বরফ-ফাটলে উদ্ধারকার্যে prusik গ্রন্থি হিসাবে ব্যবহার করার উপযোগিতা অনস্বীকার্য।

(৪) ধাবনরত অবরোধকে ব্যবহার করার ফাঁস যেন যথেষ্ট মোটা দড়ির ($১\frac{৩}{৮}''$ ইঞ্চি বা $১\frac{১}{৪}''$ ইঞ্চি বেড়ের) হয় এবং দড়িটির ছিঁড়বার শক্তিসীমাও ন্যূনপক্ষে ৪৪০০ পাউণ্ড হওয়া উচিত। কিছুটা ভারী হলেও এগুলিই অপেক্ষাকৃত অধিক নিরাপদ। অন্যান্য কাজে ব্যবহারের জন্য হালকা দড়ির সাত-আটটি ফাঁস সর্বদাই সাথে রাখা উচিত যেগুলির বেড় হবে $\frac{৭}{৮}''$ ইঞ্চি বা $\frac{৫}{৮}''$ ইঞ্চি এবং ছিঁড়বার শক্তিসীমা যথাক্রমে ২০০০ পাউণ্ড বা ১০০০ পাউণ্ড। দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ করার সময় এই ফাঁস বিশেষ উপযোগী, এমনকি ছোটখাট অবরোধকের বেলাতেও। কোনও কোনও সময় $\frac{৫}{৮}''$ ইঞ্চি বেড়ের সরু দড়ির ফাঁস ব্যবহার করে বাঞ্ছিত ফল লাভ করলেও বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই এটির ব্যবহার বিপজ্জনক হতে পারে। অনুন্যপায় হয়েই কেবল (মোটা দড়ির ফাঁস, ফিতের ফাঁস বা তারের ফাঁস না থাকলে এবং ছিদ্রপথ বা ফাটল খুব সরু হলে) এই সরু ফাঁস ব্যবহার করা যেতে পারে।

(৫) সুতোর দড়ির দুই প্রান্তের $১''-১\frac{১}{২}''$ ইঞ্চি পরিমিত অংশকে সরু এবং শক্ত সুতো দিয়ে বেশ মজবুত করে বাঁধাই করতে হবে যাতে দড়ির পাক খুলে গিয়ে ফাঁস শক্তিহীন হয়ে না পড়তে পারে। নাইলন দড়ির প্রান্তদ্বয়কে অগ্নিশিখায় গলিয়ে কোমল করে নিয়ে এর আঁশগুলির সংযুক্তি সাধন করা যায়। কোমল অবস্থায় দড়ির প্রান্তদ্বয়কে ক্রমশ সরু করা উচিত, তবেই সরু ফাটলের ফাঁকে সহজেই এটি ঢোকানো যাবে।

(৬) গ্রন্থি বেঁধে তৈরী করা ফাঁস অপেক্ষা তিন বা ততোধিক সুতোকে একত্রিত করে বেশ ভালভাবে পাকানো দড়ির ফাঁস অধিক শক্তিশালী হলেও এটি নিয়ন্ত্রণ করতে অসুবিধাও আছে, কারণ এই দড়ির পাকিয়ে যাওয়ার প্রবণতা থাকে।

☐ তারের ফাঁস

নাইলন দড়ি অপেক্ষা টানটানভাবে প্রসারিত ইস্পাতের তারের দড়ি অনেক বেশি শক্তিশালী এবং কেটে বা ছিঁড়ে যাওয়ার সম্ভাবনাও এর কম থাকে। মোটামুটি-ভাবে বলা যায় $\frac{৫}{৮}''$ ইঞ্চি বেড়ের তারের দড়ির ছিঁড়বার শক্তিসীমা $১\frac{১}{৪}''$ ইঞ্চি বেড়ের নাইলন দড়ির ছিঁড়বার শক্তিসীমার সমান, এমনকি খানিকটা বেশি। তৎসত্ত্বেও এর প্রসারণ ক্ষমতা অতি তুচ্ছ। ফলে, এটি ভারী বোঝার টান বা প্রচণ্ড ধাক্কা সামলে নেবার যোগ্য হতে পারে না। দুই বা ততোধিক তারকে একত্রিত

করে বেশ ভালভাবে পাকিয়ে তৈরী করা ফাঁস অপেক্ষা একটি ক্ষুদ্র ধাতব খণ্ড দিয়ে তারের দড়ির দুই প্রান্ত এক সঙ্গে জোড়া দিয়ে তৈরী ফাঁস অনেক বেশি শক্তিশালী। নিখুঁতভাবে ফাঁসটি গঠন করতে পারলে এবং সঠিকভাবে সেটিকে ব্যবহার করতে পারলে স্পষ্টই উপলব্ধি করা যায় যে ৩/১৬" ইঞ্চির বেশি বেড়ের তারের ফাঁস ছোট নোঙ্গরে অবরোধ করার কাজে নিরাপত্তার নিশ্চয়তা বাড়াতে সক্ষম, যা কেবলমাত্র 'এক নম্বর' নাইলন দড়ির পক্ষেই সম্ভব, অবশ্য তারের ওজন এবং তুলনামূলক অনমনীয়তাজনিত সমস্যা এক্ষেত্রে আরোহীকে ভোগ করতেই হবে। যাই হোক, কৃত্রিম নুড়ির সঙ্গে তারের সমন্বয় সাধন করে ফাঁসের উৎকর্ষ লক্ষণীয়ভাবে বাড়ানো সম্ভব, কারণ সে অবস্থায় নুড়িটিকে নিপুণভাবে কাজে লাগানো সহজতর হয়। তারের ফাঁস ব্যবহার করার আগে সেটির স্থায়ী শক্তিসীমা সম্বন্ধে সর্বদা নিশ্চিত হওয়া উচিত, যা বহুক্ষেত্রেই অবিশ্বাস্যভাবে উপেক্ষিত হয়। অন্যপক্ষে অনেক আরোহী আবার এর শক্তিকে আদৌ আমল দেয় না, তাদের ধারণা এটি গুরুভার বলে বহনে অসুবিধা, পলকা এবং মারাত্মক বিপজ্জনক, বলা বাহুল্য এই ধারণা সঠিক নয়।

□ অবরোধ করার অবস্থানস্থল নির্বাচন

(১) অবরোধ করার সঠিক জায়গা নির্বাচন এক কঠিন কাজ। অবরোধ করার জায়গার সঙ্গে নিজেকে ঠিক ঠিক মানিয়ে নেওয়া দরকার। যতদূর সম্ভব আরামদায়ক অবস্থানস্থলই বাঞ্ছনীয়, কারণ ওই একই জায়গায় দীর্ঘ সময় অতিবাহিত করার প্রয়োজন হতে পারে।

(২) উপর থেকে পাথর পড়বে না, এমন অবস্থানস্থলই নির্বাচনে অগ্রাধিকার পাবে।

(৩) অবরোধ করার সময় পড়ে যাওয়া সঙ্গীদের টানে অবরোধকারীও যাতে পড়ে যেতে না পারে সে জন্য চাই দৃঢ় এবং নিরাপদ অবস্থানস্থল। কারণ অবরোধকারীর নিরাপত্তার উপরই সঙ্গীদের নিরাপত্তাও সম্পূর্ণভাবে নির্ভরশীল। স্থানচ্যুত হলে অবরোধকারীর শরীরের অবস্থান পরিবর্তিত হতে পারে (মাথা নীচে, পা উপরে), এইভাবে কিছুক্ষণ ঝুলে থাকা খুবই বিপজ্জনক।

(৪) কোণাকুণিভাবে নয়,—লম্বভাবে অবরোধ করা উচিত; নইলে সামান্য হড়কালেও কোণাকুণিভাবে ছিটকে এসে শৈলগাত্রের সঙ্গে সংঘর্ষের ফলে প্রথম ব্যক্তির আঘাত গুরুতর হতে পারে।

(৫) সঙ্গীরা যখন সোজাসুজি নামবে বা উঠবে তখন অবস্থানস্থল এমনই হওয়া উচিত যেখান থেকে অবরোধ করার সময় অবরোধকারী সারাক্ষণই তাদের উপর দৃষ্টি রাখতে সক্ষম হবে।

(৬) বিশেষ বিপাকে না পড়লে অবরোধ করার পক্ষে বেমানান জায়গা নির্বাচন করা বোকামি হবে।

(৭) খাড়া পর্বতগাত্র থেকে প্রথম ব্যক্তির যদি পতন ঘটে, আর দ্বিতীয় ব্যক্তি কর্তৃক সেই পতন রোধ করা যদি সম্ভব হয়, তবে অসহায় অবস্থায় লম্বভাবে দোদুল্যমান প্রথম ব্যক্তিকে কোনও প্রকার সাহায্য করা দ্বিতীয় ব্যক্তির পক্ষে কী সম্ভব ? হ্যাঁ, অবশ্যই সম্ভব। কিন্তু মনে রাখতে হবে, বিশেষ প্রয়োজন ছাড়া (গতিরোধ করার দড়িটিকে একটু ঢিলে দিলে খাড়া পর্বতগাত্রে দাঁড়ানোর মতো কোনও নিরাপদ জায়গা যদি পাওয়া যায় তবে তা অবশ্যই করণীয়) প্রথম ব্যক্তিকে অবরোধ করা দড়িটি ঢিলে দেওয়া চলবে না, এবং দড়িটিকে পূর্বেকার মতো টানটান রেখেই তা থেকে দ্বিতীয় ব্যক্তি নিজেকে মুক্ত করে নিতে পারে। তারপর নিজের কোমর বন্ধনের সঙ্গে পুনরায় ওই অবরোধ করা দড়িটি (যাতে প্রথম ব্যক্তি ঝুলে আছে) আংটা দিয়ে সংযুক্ত করে নিয়ে সে নিরাপদে প্রথম ব্যক্তির কাছে নেমে গিয়ে তাকে বিপদমুক্ত করতে পারে। কিন্তু অবরোধ করা দড়িকে এমন কোনও জায়গায় বা এমন কিছুতে বেঁধে রেখে নামতে হবে যার অবশ্যই প্রথম এবং দ্বিতীয় ব্যক্তির ভার বহনের ক্ষমতা আছে। কারণ, তখন কিন্তু দু'জনের জীবনই ওই একই দড়িতে আবদ্ধ।

□ আরোহণ সংকেত

নিরাপত্তার জন্য আরোহী এবং অবরোধকারীর মধ্যে ফলপ্রসূ যোগাযোগ অবশ্যই থাকা চাই। বছরের পর বছর ধরে আরোহীরা বিভিন্ন শব্দের (বা শব্দগুচ্ছের) মাধ্যমে সাধারণভাবে স্বীকৃত কয়েকটি দড়ি-সংকেত প্রচলিত করতে পেরেছে। ফলে এমনকি জোরাল হাওয়ার দ্বারা বিকৃত সংকেত-শব্দও নির্ভুলভাবে অনুবাদ, অনুধাবন এবং অনুসরণ করা যায়। এই সব সংকেত ভালভাবে শিখে নেওয়ার পর এগুলিকে অবশ্যই ঠিকঠিকভাবে, পরিষ্কারভাবে এবং পর্যাপ্ত জোরালভাবে উচ্চারণ করতে হবে, তবেই বিষয়টি স্পষ্ট শোনা যাবে। ঝড়ো আবহাওয়ায় অথবা আরোহী দৃষ্টির বাইরে চলে গেলে তারস্বরে চিৎকার করে সংকেত-শব্দ বলার বা প্রতিবার সংক্ষিপ্ততর অগ্রগমন অব্যাহত রাখার নির্দেশও আসতে পারে। জনাকীর্ণ অনুশীলন কেন্দ্রে বিভ্রান্তি এড়ানোর জন্য অবরোধকারী এবং আরোহীর উচিত নিজ নিজ নাম ব্যবহার করা, অপর ব্যক্তির প্রতিধ্বনিত সংকেত মাধ্যমে ভুল বোঝাবুঝিকে এভাবেই এড়ানো যায়।

সংকেত-শব্দ

অবরোধকারী	আরোহী	সংকেত-শব্দের প্রকৃত অর্থ
(ক)	'অবরোধক প্রস্তুত কি' ?	আমি যেতে চাই। এখনও কি তুমি প্রস্তুত হওনি ?
(খ) 'অবরোধক প্রস্তুত'		সবই ঠিকঠাক ; অবরোধক তৈরী।
(গ)	'উঠছি'	আমি উঠে আসছি বা আমি কি উঠতে পারি ?
(ঘ) 'ওঠ'		উঠে এস বা তুমি উঠতে পার।
(ঙ)	'ঢিলে'	দড়ি কিছুটা ঢিলে না দিলে এগুতে পারছি না।
(চ) ঢিলে দেও। মৌখিক উত্তরের প্রয়োজন নেই।		
(ছ)	'দড়ি ওঠাও'	দড়ির অংশত ঢিলে আছে। ঝুলে থাকা সব ঢিলে অংশটাই উঠিয়ে নেও।
(জ) দড়ি উঠিয়ে নেও। মৌখিক উত্তরের প্রয়োজন নেই।		
(ঝ)	'অবরোধক নিষ্ক্রিয় কর'	এখন আমি একটি নিরাপদ অবস্থানস্থলে আছি এবং আমার আর অবরোধকের প্রয়োজন নেই।
(ঞ) 'অবরোধক নিষ্ক্রিয়'		প্রতিধ্বনিই তা নিশ্চিত করে। এভাবে ভুল বোঝাবুঝি এড়ানো যায়।

জরুরী সংকেত-শব্দ

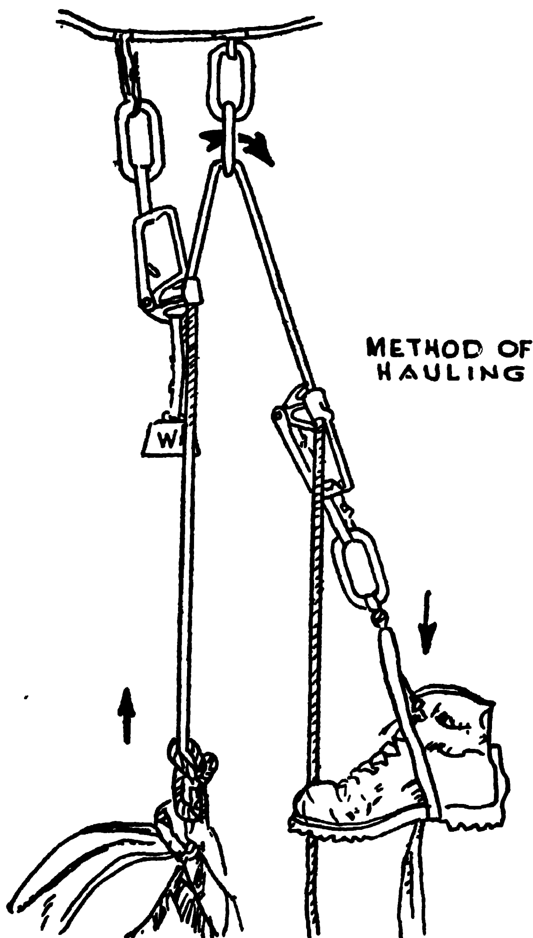
অবরোধকারী	আরোহী	সংকেত-শব্দের প্রকৃত অর্থ
(ক)	'টেনে রাখ'	দড়ি শক্ত করে টেনে ধরে থাক।
(খ) অবরোধকারী গতিরোধক-অবস্থানস্থল এবং অবরোধ-পদ্ধতি ব্যবহার করে এবং দড়ি শক্ত করে টেনে ধরে থাকে।		
(গ)	'পড়ে যাচ্ছি'	আমার গতিরোধ কর, আমি পড়ে যাচ্ছি।
(ঘ) পতন আটকাতে অবরোধকারী গতিরোধক-অবস্থানস্থল এবং অবরোধ-পদ্ধতি ব্যবহার করে।		
'পাথর'	'পাথর'	পাথর পড়ার ব্যাপারে সতর্ক করতে এই সংকেতটি সেই অঞ্চলের সকল আরোহীদের দ্বারা অবশ্যই প্রতিধ্বনিত হবে।

এ সবই মৌখিক সংকেত। কখনও কখনও আবার আগে থেকেই এক 'সেট' নির্বাক সংকেতের বন্দোবস্ত করার প্রয়োজন হয় এবং তা করা হয় দড়িতে টানের মাধ্যমে। অবশ্য অদ্যাবধি এমন কোনও সর্বজনগ্রাহ্য 'সেট' বিদ্যমান নেই যা ঘটনাস্থলে আরোহীরা সাধারণভাবে অনুশীলন করতে পারে। এ ব্যাপারে পারস্পরিক বোঝাপড়া স্বভাবতই জরুরী।

❑ বোঝা টেনে উপরে তোলার নিয়ম

দীর্ঘ কৃত্রিম আরোহণে দলকে অবশ্যই অনেক রকম আরোহণ-সরঞ্জাম বহন করতে হয়, এ ছাড়া বেশ কয়েক কিলোগ্রাম খাদ্য, উন্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানোর সাজসরঞ্জাম এমনকি জলও। তাই সেই সময় ভারি বোঝা পিঠে চাপিয়ে দুঃসাধ্য

ও দুরারোহ শৈলে আরোহণ অত্যন্ত কঠিন হয়ে পড়ে। সুতরাং সাজসরঞ্জাম পরিবহণের জন্য উপায় অবশ্যই উদ্ভাবন করতে হবে। আগেকার দিনে 'বিশাল দেওয়াল' আরোহণকারীরা হয় একে অপরকে হাতে হাতে বোঝা বাড়িয়ে দিয়ে



উপরে চালান করতো নতুবা বোঝায় Prusik গ্রন্থি বেঁধে নিজ নিজ কোমর-ফাঁসের সঙ্গে ঝুলিয়ে নিয়ে আরোহণ করতো।

১৯৬০ সালের গোড়ার দিকে দুরারোহ এবং দীর্ঘ আরোহণে বোঝাকে টেনে হেঁচড়ে উপরে তোলার জন্য নিম্নলিখিত কৌশল উদ্ভাবিত হয়। এই কৌশলে দলটি দুটি দড়ির সাহায্য নিয়ে আরোহণ করে, আরোহণ-দড়ি এবং আলাদা একটি টানার দড়ি যেটি বোঝাকে টেনে উপরে তোলার জন্য ব্যবহৃত হয়, এ ছাড়া প্রত্যেক আরোহী একজোড়া করে জুমারও বহন করে। আরোহণ-দড়িকে নোঙ্গর করার পর দ্বিতীয় ব্যক্তি আরোহণ করতে এবং থাক শূন্য করতে পারে, নেতা নোঙ্গরের সঙ্গে একটি জুমারকে মাথা নীচের দিক করে সংযোজন করে এবং তার লোহালক্কড়ের মালা দিয়ে তাতে ভার চাপায়। ওই একই নোঙ্গরে জুমারের উপরে সে একটি পুলিও লাগায়, এবং টেনে তোলার দড়ির সমস্ত আলগা অংশই উপরে উঠিয়ে নিয়ে এই দুয়ের মধ্যে সন্নিবেশিত করে। ফিতের সিঁড়ি সংযোজিত দ্বিতীয় জুমারটি মাথা উপর দিক করে টেনে তোলার দড়িকে এঁটে ধরে রাখে। বোঝা উত্তোলন করতে হলে টেনে তোলার দড়িতে আটকানো জুমারকে উপরে তুলে এবং তাতে লাগানো সিঁড়িটি পা দিয়ে চেপে নেতা সহজভাবেই তা করতে পারে। মাথা নীচের দিক করা জুমারটি দাঁতালো ছিটকিনির ভূমিকা গ্রহণ করে টানের ফাঁকে হড়কে গিয়ে পুনরায় পূর্বস্থানে ফিরে যাওয়া থেকে বোঝাকে সাফল্যের সঙ্গে বাধা দেয়। শৈলপৃষ্ঠ যদি বেশি ভাঙ্গাচোরা অথবা অবনত কোণের হয় তবে সে সব ক্ষেত্রে এই কৌশলের কার্যকরিতা কমে যায়। শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত থাকের উপর বোঝাকে তুলতে অথবা অন্যান্য বাধা টপকাতে দ্বিতীয় ব্যক্তির সাহায্য অপরিহার্য হয়ে উঠতে পারে। তির্যক থাকে একটি অতি হালকা দড়িকে তৃতীয় দড়ি হিসাবে সঙ্গে রাখা বুদ্ধিমানের কাজ,—বোঝাকে আড়াআড়িভাবে এক পাশ থেকে অন্য পাশে নামাতে এবং বোঝা ও তার অভ্যন্তরস্থ বস্তুসমূহকে ক্ষতির হাত থেকে বাঁচাতে এটি ব্যবহৃত হয়। আগেকার কৌশলাদির তুলনায় এই কৌশলের প্রধান সুবিধা হল পায়ের শক্তি এবং শরীরের ভার প্রয়োগ করে কার্যোদ্ধার সম্ভব,—বাহুকে দুর্বলতর এবং অতি সহজেই শ্রান্ত করে বোঝাকে টেনে হেঁচড়ে উপরে তুলতে বাধ্য হতে হয় না। এ ছাড়াও এ থেকে অতিরিক্ত যে লাভটি হয় তা হল দ্বিতীয় ব্যক্তি 'জুমার' ব্যবহার করার ফলে কাজটি সহজভাবে সম্পন্ন হতে পারে।

□ ধাবনরত অবরোধক [Running belays better known as Runners]

পতনের দূরত্বকে কমানোর জন্য (যে দূরত্ব অবরোধকারী এবং দলনেতার মধ্যবর্তী দড়ির দ্বিগুণ হয়) নিম্নলিখিত পদ্ধতিসমূহের সহায়তায় দলনেতা প্রয়োজনবোধে শৈলগাত্রে ধাবনরত অবরোধক লাগিয়ে সেগুলির সঙ্গে নিজেকে ধারাবাহিকভাবে আবদ্ধ রাখে।

(১) শৈলগাত্রে সুদৃঢ়ভাবে গোঁজ পুঁতে দলনেতা সেই গোঁজে একটি আংটা আটকে দেবে এবং তারপর কোমরের দড়িটিকে নীচের দিক থেকে উপরের দিকে একটু টেনে নিয়ে সেই আংটায় আটকাবে। তবে তাকে অবশ্যই নজর রাখতে হবে যাতে—

(ক) আংটার মধ্য দিয়ে চলাচলের সময় দড়ি যেন পাক খেয়ে না যায়।

(খ) দড়ি যেন আংটার মধ্য দিয়ে স্বচ্ছন্দে চলাচল করতে পারে।

(গ) আংটার দ্বার যেন উপর দিকে এবং শৈলগাত্র থেকে দূরে থাকে।

(২) পাথর-ফলকে ফাঁস আটকে সেই ফাঁসের সঙ্গে আংটার সাহায্যে দলনেতা নিজের দড়ির সংযুক্তি সাধন করবে।

(৩) পতন রুখতে সে তার দড়িটি পাথরের খোঁটায় বেড় দিয়ে আটকাবে। যদিও এটিই দ্রুততম কৌশল, কিন্তু এই ব্যবস্থা সুদৃঢ় নয়। কারণ, ঘর্ষণে দড়িটি হঠাৎ ছিঁড়ে যেতে পারে। তবে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অবশ্যই মনে রাখা দরকার—

(ক) আড়াআড়িভাবে আরোহণ করার সময় কঠিন থাকের দু' পাশেই ধাবনরত অবরোধক থাকা চাই, যদিও শুরুতেই দ্বিতীয় ব্যক্তির এই অবরোধকের কোনও প্রয়োজন নেই। উপর থেকে অবরোধ হওয়ার যার সুবিধা আছে, সেই প্রথম ব্যক্তির উচিত নীচে নামার সময় প্রয়োজনবোধে যথাস্থানে গোঁজের নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করে নেওয়া।

(খ) প্রারম্ভিক প্রতিরোধের অঙ্গ হিসাবে অবরোধকারীকে অবশ্যই নিজের জামার হাতার ভাঁজ খুলে কবাজ' পর্যন্ত ঢেকে নিতে হবে। অনাবৃত হাতে যদি কিছুদূর আরোহণ করতেই হয় তবে তাকে অবশ্যই দস্তানা ব্যবহার করতে হবে।

(গ) তাকে অবশ্যই 'আত্ম-অবরোধক' ব্যবহার করতে হবে।

(ঘ) তাকে অবশ্যই দলনেতার উপর প্রখর দৃষ্টি নিবদ্ধ রাখতে হবে। দলনেতা দৃষ্টির বাইরে চলে গেলে দ্বিতীয় ব্যক্তিকে অবশ্যই দড়ির উর্দ্ধগতির উপর দ্বিগুণ মনোযোগ দিতে হবে। দড়ির মাধ্যমে দলনেতার গতিবিধি উপলব্ধি করা দ্বিতীয় ব্যক্তির পক্ষে অত্যাবশ্যক।

(ঙ) দ্বিতীয় ব্যক্তি যখন দলনেতাকে অবরোধ করতে থাকবে তখন ধাবনরত-অবরোধ পদ্ধতি কাজে লাগানো উচিত। দড়িটি আটকাতে এই সর্বোত্তম পদ্ধতিটি অবরোধকারীকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রেরণা যোগাবে এবং পড়ে যাওয়া ব্যক্তিকে আটকাতে সর্বতোভাবে সাহায্য করবে। প্রয়োজনীয় আরোহণে প্রয়োগ করার আগে অনুশীলনের মাধ্যমে এই কৌশল নিখুঁত-ভাবে শিখে নেওয়া উচিত, কারণ এ জাতীয় অবরোধক আরোহীকে আত্মবিশ্বাস বাড়াতে সাহায্য করে।

☐ বিবিধ খুঁটিনাটি

(১) সঙ্গীকে অবরোধ করার জন্য দাঁড়াবার মতো উপযুক্ত জায়গা না পেলে তার কাছ থেকে অপেক্ষাকৃত বেশি দড়ি চেয়ে নিতে হবে। আলগা দেওয়ার মতো বাড়তি অংশ দড়িটিতে না থাকলে অর্থাৎ সঙ্গী বাড়তি দড়ি ছাড়তে অপারগ হলে অবশ্যই নেমে আসা উচিত। দড়ির অভাবে উপযুক্ত জায়গা বাছাই-এর কাজ স্বভাবতই আর সম্ভব হয় না, ফলে সেক্ষেত্রে আরোহণ পরিত্যক্ত হয়।

(২) 'শৈলগাত্রের প্রক্ষিপ্ত অংশই অবরোধক হিসাবে সর্বোৎকৃষ্ট এবং নিরাপদ, তবে এদের স্থায়িত্বে সর্বদাই নিশ্চিত হতে হবে। যেখানেই সম্ভব হবে, সেখানেই এদের ব্যবহার করা উচিত।

(৩) শৈলপৃষ্ঠ থেকে অবরোধ করা সহজতর, কারণ সেক্ষেত্রে ধরার এবং পা-রাখার পর্যাপ্ত জায়গা অবলম্বন করে যোগ্য অবস্থানস্থলে অটল থাকা সম্ভব।

(৪) যে কোনও শ্রেণীর অবরোধকই হোক না কেন, অবরোধ শুরু করার আগে প্রথমেই নিজের দাঁড়াবার উপযুক্ত জায়গা সংগ্রহ বা প্রস্তুত করতে হবে, এই সার কথাটি সর্বদাই সব আরোহীর মনে রাখা উচিত।

(৫) সব আরোহীরই উচিত আন্তরিক আগ্রহের সঙ্গে এবং কঠোরভাবে 'অবরোধ পদ্ধতি' অনুশীলন করা। কারণ, নিরাপদ আরোহণ-অবরোহণের সঙ্গে এই পদ্ধতিটি অঙ্গাঙ্গিভাবে জড়িত।

(৬) সর্বদাই সাবধানে থাকা উচিত। পতন উপলব্ধি করতে হবে এবং সঙ্গে সঙ্গেই তা অবরোধ করতে সচেষ্ট থাকতে হবে।

☐ আরোহণের সাধারণ পদ্ধতি [তিন সদস্যের দল]

এক নম্বর সদস্য একটি নিরাপদ অবস্থানস্থলের প্রথম 'থাকে' উঠছে, দু' নম্বর সদস্য (অবরোধকারী) দড়িটিকে ছাড়ছে।

এক নম্বর সদস্য অবরোধ করছে।

এক নম্বর সদস্য দড়িটিকে গুটিয়ে তুলছে যেহেতু দু' নম্বর সদস্য তার কাছে উঠে আসছে।

তিন নম্বর সদস্য (অবরোধকারা) দড়িটিকে ছাড়ছে।

দু' নম্বর সদস্য এক নম্বর সদস্যের কাছে পৌঁছেছে এবং অবরোধ করছে। তিন নম্বর সদস্য তখনও পর্যন্ত অবরোধকারীর ভূমিকায়।

এক নম্বর সদস্য পরবর্তী অবস্থানস্থলে উঠছে, দু' নম্বর সদস্য তার দড়িটিকে ছাড়ছে।

এক নম্বর সদস্য অবরোধ করছে।

দু' নম্বর সদস্য তিন নম্বর সদস্যের দড়িটি গুটিয়ে তুলছে যেহেতু তিন নম্বর সদস্য তার কাছে উঠে আসছে।

তিন নম্বর সদস্য অবরোধ করছে।

দু' নম্বর সদস্য এক নম্বর সদস্যের কাছে উঠে আসছে, ইত্যাদি···

মধ্যবর্তী সদস্য অবশ্যই দলনেতার দড়িটি দিয়ে সর্বদাই শৈলকে বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করবে।

□ অবরোহণের সাধারণ পদ্ধতি [তিন সদস্যের দল]

দু' নম্বর সদস্য তার পিছন দিককার দড়িতে অবরোধ হয়ে আছে, অর্থাৎ দলনেতা এবং তার মধ্যবর্তী দড়িতে।

তিন নম্বর সদস্য একটি নিরাপদ অবস্থানস্থলের প্রথম 'থাকে' নামছে, দু' নম্বর সদস্য কাঁধ অথবা কোমর অবরোধকের মাধ্যমে দড়িটিকে ছাড়ছে।

তিন নম্বর সদস্য অবরোধ করছে এবং এক নম্বর সদস্যও অবরোধ করছে।

দু' নম্বর সদস্য তিন নম্বর সদস্যের কাছে নেমে আসছে, কাঁধ অথবা কোমর অবরোধকের মাধ্যমে এক নম্বর সদস্য দু' নম্বর সদস্যকে দড়ি ছাড়ছে।

দু' নম্বর সদস্য এক নম্বর সদস্যের দড়িতে অবরোধ হয়ে আছে।

তিন নম্বর সদস্য পরবর্তী অবস্থানস্থলে নামছে, দু' নম্বর সদস্য তার দড়িটি ছাড়ছে।

তিন নম্বর সদস্য অবরোধ করছে।

দু' নম্বর সদস্য এক নম্বর সদস্যের দড়ি গুটিয়ে নিচ্ছে যেহেতু এক নম্বর সদস্য তার কাছে নেমে আসছে।

এক নম্বর সদস্য অবরোধ করছে, ইত্যাদি···

□ দড়ির সাহায্যে অবরোহণ [Abseiling/rappelling/roping down]

দড়ির সাহায্যে লাফাতে লাফাতে অবরোহণ আপাতদৃষ্টিতে একটি মজার ব্যাপার। অবরোহণের সাধারণ পদ্ধতির চেয়ে (পূর্বে আলোচিত) এতে শারীরিক ক্লান্তি অনেক কম, তাছাড়া সময়ও কম লাগে। কিন্তু স্মরণ করা যেতে পারে যে, পর্বতারোহণ ইতিহাসের শুরু থেকে আজ পর্যন্ত পৃথিবীর বহু সংখ্যক অভিজ্ঞ পর্বতারোহীর অকাল মৃত্যুর জন্য যে কোনও ধরনের আরোহণের চেয়ে অবরোহণই

বেশি দায়ী। অবরোহণকালে দড়ি ছিঁড়তে পারে, কখনও বা খোঁটা থেকে অথবা খোঁটা সমেত যুগল দড়ি খুলে আসতে পারে, প্রকৃতিগত কারণে ফাটলে ঠাসাঠাসি-ভাবে আটকে থাকা পাথর সমেত নিজের বাঁধন উপড়ে আসতে পারে, আংটা ভেঙ্গে বা খুলে যেতেও পারে। আবার কখনও বা গোঁজ (যার ভরসায় অবরোহণ) উপড়ে বা ভেঙ্গে কিম্বা কোমরের পটী ছিঁড়ে বা গ্রন্থি খুলে গিয়ে মারাত্মক বিপদ ঘটার আশঙ্কাকেও কোনও মতেই অস্বীকার করা যায় না। এ সব ছাড়াও সম্ভাব্য সর্বপ্রকার কৃত্রিম কলাকৌশল যে কোনও সময় বিকল বা বিফল হতে পারে। সবচেয়ে বেশি ভয় সারাদিনের নানা সমস্যা ও একঘেঁয়েমি জনিত অবসন্নতাকে। অবরোহণকালে অযৌক্তিক আত্মবিশ্বাসও অমনোযোগী আরোহীর বিপদ ঘটায়। সেইজন্য উচ্চতা কম বা বেশি, শৈলপৃষ্ঠ সহজ, কঠিন অথবা বিপদসঙ্কুল, যাই হোক না কেন অবরোহণ করার সময় বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা অবশ্যই কর্তব্য। নিম্নলিখিত প্রধান প্রধান জ্ঞাতব্য বিষয়গুলি গভীর মনোযোগের সঙ্গে উপলব্ধি করা উচিত—

(১) উপর থেকে প্রশিক্ষক বা কুশলী বন্ধু কর্তৃক ধরে থাকা নিরাপদ দড়িতে নিজেকে বেঁধে প্রথম প্রথম অনুশীলন করা উচিত, বারবার বহুবার। এইভাবে পুরোপুরি আত্মবিশ্বাসী হয়ে উঠার পর থেকেই কেবল নিরাপদ দড়ি ছাড়াই অপেক্ষাকৃত কম উঁচু জায়গা থেকে অবরোহণের চেষ্টা করা উচিত, তার আগে কখনই নয়। নিম্নলিখিত অপ্রত্যাশিত এবং অস্বস্তিকর বাধাগুলি যাতে বিপাকে ফেলতে না পারে আগে থেকেই সে ব্যাপারে অবশ্যই সাবধান হওয়া উচিত—

(ক) প্রাচীন পদ্ধতিতে অবরোহণ করার সময় উরুতে পেঁচানো দড়ি অমনোযোগিতায় বা অসতর্কতায় হাঁটুর দিকে সরে যেতে পারে।

(খ) কাঁধে আটকানো দড়ি যে কোনও সময়ে স্থানচ্যুত হয়ে গলায় ঘর্ষণজনিত গভীর ক্ষত সৃষ্টি করতে পারে বা কাঁধ থেকে পিছলে হাত-বরাবর নীচে নেমে এসে দুর্ঘটনাও ঘটাতে পারে।

(গ) সর্বাধুনিক পদ্ধতিতে অবরোহণ করার সময় সোয়েটার, আনরক্ বা অন্য যে কোনও পরিধেয় পোষাকে আংটা আটকে পথিমধ্যে ঝুলন্ত অবস্থায় দড়ির গতি একেবারেই স্তব্ধ হয়ে যেতে পারে।

(ঘ) ধরে থাকা হাত দুটি যদি কোনও কারণে একবার দড়ি থেকে ফসকে যায় তবে চরম বিপদ অবশ্যম্ভাবী।

(ঙ) শৈল-দেওয়ালে পা পেতে (সম্পূর্ণ, অধিকাংশ বা আংশিক অগ্রভাগ, যখন যেমন সুবিধা) দেওয়ালের বাইরের দিকে দেহকে দড়ির উপর তির্যকভাবে এবং সুবিধামতো অবস্থায় ঝুলিয়ে রেখে একবার ডান পায়ের উপর, একবার বাঁ পায়ের উপর পর্যায়ক্রমে ভর দিয়ে সামান্য লাফাতে লাফাতে এবং

(সাধ্যমতো স্বাচ্ছন্দ্য বজায় রেখে) দেহকে পিছন দিকে ঠেলতে ঠেলতে বা কিঞ্চিৎ কোণাকুণিভাবে সরাতে সরাতে অবরোহণ করলে ক্লান্তি কম হয়। কিন্তু দেহকে বাইরের দিকে বেশি ঝুলিয়ে রাখলে দেহের সমুদয় ভার পায়ের বদলে হাতের উপর এসে পড়বে যা বহন করা অত্যন্ত ক্লান্তিকর। সেক্ষেত্রে অল্প সময়ের মধ্যেই হাত অবশ হবে, ফসকে যাবে দড়ি, ঘটবে দুর্ঘটনা। আবার দেওয়ালের খুব কাছাকাছি থেকে বা দেওয়ালের সঙ্গে সমান্তরালভাবে নামলে পা হড়কাবেই, কারণ সে সময় জুতোর অগ্রভাগই কেবল মসৃণ দেওয়ালের সংস্পর্শে থাকে এবং দেহের ভারে বাইরের দিকে ঠেলা খেয়ে হড়কে যায়। সেক্ষেত্রে ফল হবে মারাত্মক,—শরীরের সম্মুখভাগের (দেওয়ালমুখী) সমুদয় অংশ বিশেষ করে মাথা, মুখ, বুক এবং হাঁটু সজোরে দেওয়ালে গিয়ে আছড়ে পড়বে, যা অত্যন্ত বিপজ্জনক।

(২) অবরোহণ-ক্ষেত্রের উচ্চতার সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখেই অবরোহণ-দড়ির দৈর্ঘ্য নিরূপিত হয়, অর্থাৎ দড়ির দৈর্ঘ্য নির্ভর করে অবরোহণ-অংশের শীর্ষ থেকে পাদদেশ পর্যন্ত দূরত্বের উপর (একটি অবরোহণ-দড়ির দৈর্ঘ্য সাধারণত ১৫০ ফুট থেকে ২৫০ ফুট পর্যন্ত হতে পারে)। প্রয়োজনবোধে দুটি দড়িকে জুড়ে আরও কিছুটা বাড়িয়ে নিতে হলে Double Fisherman গ্রন্থি এঁটে জোড়া দেওয়াটাই সম্পূর্ণ নিরাপদ এবং যুক্তিযুক্ত। পাথরের খোঁটাকে যদি নোঙর হিসাবে ব্যবহার করতেই হয় তবে খোঁটার ঠিক পিছন দিকটায় এই ভারী গ্রন্থিটিকে বিন্যস্ত না করে বরং তার অন্তত দুই-এক ফুট নীচে গ্রন্থিটিকে যাতে ঝোলানো যায় সে ব্যাপারে বিশেষভাবে সচেতন থাকা উচিত। ফলে দড়ির গতি আটকাবার সম্ভাব্য বিপদ আর থাকবে না। অবরোহণ শেষে নীচে থেকে টেনে দড়িটি খুলে নেওয়ার সময় সচেতন থাকতে হবে যাতে, গ্রন্থিযুক্ত অংশ ধরেই টানতে পারা যায়।

(৩) দীর্ঘ অবরোহণকালে চামড়ার দস্তানা ব্যবহার করা বুদ্ধিমানের কাজ। শৈলপৃষ্ঠের বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত কোনও জায়গা থেকে 'অবাধ' অবরোহণকালে চামড়ার দস্তানাই সম্পূর্ণ উপযোগী এবং নিরাপদ। মাকড়সা স্বীয় দেহনিঃসৃত সুতোর সাহায্যে সহজ গতিতে যে ভাবে শূন্যে ভেসে ভেসে উপর থেকে নীচে নেমে আসে, এই 'অবাধ' অবরোহণ তেমনই সহজ এবং সুবিন্যস্ত। পদদ্বয় যখনই বহির্দিকের প্রক্ষিপ্ত জায়গা অতিক্রম করবে তখন সঙ্গে সঙ্গেই কিন্তু কঠিন অংশের সম্মুখীন হতেই হবে ; কারণ, কেবলমাত্র পাদুটি ছাড়া দেহের অবশিষ্ট অংশের তখনও প্রক্ষিপ্ত জায়গাটি অতিক্রম করতে বাকি। প্রক্ষিপ্ত জায়গা থেকে পাদুটিকে নীচের দিকের 'অবাধ' অঞ্চলে সরিয়ে নেওয়ার সঙ্গে সঙ্গেই হাতদুটি দড়ি এবং শৈলগাত্রের মাঝে বিপদের ফাঁদে আটকাতে পারে এবং মাথা প্রক্ষিপ্ত প্রান্তে সজোরে বাড়ি খেতেও পারে। এ সব

বিপদের ঝুঁকি এড়াতে হলে প্রয়োজনমতো কিছুটা আলগা দড়ি কাঁধের উপর টেনে রেখে সময়মতো একটি ছোট্ট সাবধানী ঝাঁপ দিয়ে প্রতিবন্ধক-অংশের নীচে ঝুলে পড়তেই হবে। তবে দড়িটি প্রতিবন্ধক-অংশের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণভাবে ঢিলে রেখে প্রক্ষিপ্ত অংশের কানায় বসে শরীরটিকে যথাসম্ভব সঙ্কুচিত করে নিয়ে (বাঘ বা বিড়ালের শিকার ধরার প্রস্তুতি মুহূর্তের মতো) সেখান থেকে আলতোভাবে নিজেকে শূন্যে গড়িয়ে দিতে পারলেই অনেক সহজে সমস্যাটির সমাধান সম্ভব হবে, তবে সে সময় দড়ি যেন বজ্রমুষ্টিতে ধরা থাকে।

(৪) যে নির্দিষ্ট নোঙ্গরে অবরোহণ-দড়ি বাঁধা হবে তার উপর বিশেষ মনোযোগ দেওয়া উচিত। অন্য কোনও উপায় না থাকলে কেবলমাত্র শেষ সম্বল হিসাবেই তখন ফাটলে ঠাসাঠাসিভাবে আটকে থাকা পাথরকে এ উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা চলে। পাথরের বড় খোঁটাই এ বিষয়ে সম্পূর্ণ উপযুক্ত কিন্তু অবরোহীর দেহ-ভারের চাপে দড়ি ঘসা খেতে খেতে নেমে গিয়ে খোঁটার পিছন দিকের নীচেকার ফাটলে শক্তভাবে আটকে যেতে পারে। বিপদের এই সম্ভাবনাকে কখনই অবহেলা করা উচিত নয়, সে কারণে সে সময় বিশেষ সতর্কতার সঙ্গে দৃষ্টি রাখা প্রয়োজন। মনে রাখতে হবে, শেষ অবরোহী নীচে নেমে আসার সঙ্গে সঙ্গেই কিন্তু দড়ির কাজও শেষ। তখন যেন দড়ির একপ্রান্ত ধরে টানলে পুরো দড়িটি নিমেষেই নীচে চলে আসে। দড়িটি ছেড়ে আসা চলবে না, কারণ, দড়ি আরোহীর জীবন-সঙ্গী। এহেন সঙ্গীকে ফাটলের ফাঁকে আটকে রেখে সেখান থেকে যাতে সাথীহারা হয়ে ফিরতে না হয় সেজন্য রুমাল অথবা অতিরিক্ত এবং অপ্রয়োজনীয় কাপড় গুঁজে (নাইলন ছাড়া) সেই ফাটল ভরাট করতে হবে, তবেই এই সম্ভাব্য বাধা এড়ানো সম্ভব। এর প্রতিবিধান করতে হলে সর্বোৎকৃষ্ট উপায় হল তুলো বা শণ দড়ির তৈরী সস্তা অথচ শক্তিশালী মাত্র একটি কোমর-ফাঁসকে বিসর্জন দেওয়া। সে সময় খোঁটা থেকে আংটা খুলে নিয়ে তার পরিবর্তে সেখানে পরাতে হবে এই ধরনের একটি ফাঁস, তবে সেটিকে বৃত্তাকারে দুই-তিন পাক দিয়ে ছোট এবং শক্তিশালী করে নিতে হবে। তারপর অবরোহণ-দড়ির একপ্রান্ত সেই নবনির্মিত বৃত্তের মধ্য দিয়ে ঢুকিয়ে টেনে যেতে হবে যতক্ষণ না দড়ির উভয় প্রান্ত সমান বা একই বিন্দুতে মিলিত হচ্ছে। অবরোহণ শেষে ক্ষতির পরিমাণ সেক্ষেত্রে মাত্র একটি কোমর-ফাঁস। উল্লিখিত বিষয়গুলি ছাড়াও নিম্নলিখিত বিষয়গুলিও প্রত্যেক আরোহীর পক্ষে বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ।

(ক) অবরোহণ করার সময় প্রয়োজনীয় সর্বপ্রকার সাজসরঞ্জামের ব্যাপারে পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে মনোযোগী হওয়া প্রধান কর্তব্য।

(খ) নাইলন দড়ি যদিও অতি সহজে খুব বেশি রকম ক্ষতিগ্রস্থ হয় না, তথাপি অবরোহণ শুরু করার জায়গায় বা তার উপরিভাগের কোথাও কোনও পাথরের খোঁটায় বা খাঁজে পুরানো ফাঁস ঝুলে আছে দেখতে পেলে কোনও মতেই তার উপর ভরসা করা উচিত নয়। বিকল্প সুরাহা করতে না পেরে পুরানো ফাঁস ব্যবহার করতে বাধ্য হলে তার সঙ্গে শণ দড়ির ফাঁস যুক্ত করে ধারণ-ক্ষমতা বাড়িয়ে নিয়ে ব্যবহার করাই যুক্তিযুক্ত এবং নিরাপদ।

(গ) অন্য আরোহীদের দ্বারা পূর্বে ব্যবহৃত অর্থাৎ শৈলগাত্রে ছেড়ে আসা মরচে পড়া গোঁজকেও কখনই বিশ্বাস করা উচিত নয়, কারণ মরচে পড়া গোঁজ বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই নির্ভরযোগ্য নয়। নিরাপত্তার স্বার্থেই সাথে নিয়ে বহন করা নতুন গোঁজ শৈলগাত্রে পুঁতে ব্যবহার করা উচিত।

(ঘ) অবরোহণ করার সময় যদিও মাঝারি শক্তিসম্পন্ন (১$\frac{1}{8}$″ ইঞ্চি বেড়ের বা ৯ মি মি. ব্যাসের) দড়ি বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই ব্যবহার করা হয়, তথাপি এ ব্যাপারে সম্ভব হলে পূর্ণ শক্তিসম্পন্ন (১$\frac{3}{8}$″ ইঞ্চি বেড়ের বা ১১ মি.মি. ব্যাসের) দড়ির মনোনয়নকেই অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত।

(ঙ) সর্বাধুনিক পদ্ধতি প্রয়োগ করে অবরোহণ করার আগে অবরোহীর উচিত পূর্ণ শক্তিসম্পন্ন কোমর-ফাঁসের গ্রন্থি একান্ত মনোযোগের সঙ্গে পরীক্ষা করে নেওয়া।

(চ) 'স্ক্রু'-সম্বলিত আংটার 'দ্বার' সময়মতো পেঁচিয়ে দৃঢ়ভাবে বন্ধ করে দিয়ে নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করতে হবে।

(ছ) পর্বতাদি থেকে উদ্ভিন্ন কোনও অতিরিক্ত অঙ্গের নীচে থেকে সমস্যাপূর্ণ অবরোহণ (দড়ির উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে লাফাতে লাফাতে) অনুশীলন করা উচিত। উচ্চ দুরারোহ পাহাড়ে পর্বতারোহীকে প্রায়ই সঙ্কীর্ণ শৈলশিরার প্রান্ত বেয়ে নীচে নামতে হয়। সেই শৈলশিরার প্রান্তে কোনও সমতল জায়গায় যুগল-দড়ি নোঙর করলে অবরোহণ অত্যন্ত কঠিন হয়ে পড়ে। সে সময় প্রথমেই দরকার উপরিভাগের কয়েক ফুট দড়িকে (প্রয়োজন মতো) ঢিলে রেখে ধীরে ধীরে পিছন দিকে সরে গিয়ে শৈলশিরার কিনারায় বসে বা আধা বসা অবস্থায় নিজেকে সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণে রেখে সেখান থেকে নীচের দিকে শূন্যে গড়িয়ে পড়া অথবা ঝাঁপ দেওয়া। চামড়া বা ক্যাম্বিস-কাপড়ে তৈরী দস্তানা পরে, অর্থাৎ দড়ির তীব্র ঘর্ষণ থেকে হাত দুটিকে রক্ষা করে দড়ি, কোমর-ফাঁস এবং আংটা অথবা অবরোহণ-কাঁটার উপর শরীরের সমুদয় ভার চাপিয়ে দিয়ে ধরা দড়ি ধীরে ধীরে আলগা দিতে দিতে নামা সহজ। তবে দড়ি যেন কোনও মতেই নিয়ন্ত্রণের বাইরে চলে না যায়। অথবা শৈলপৃষ্ঠের

বহির্দিকে প্রক্ষিপ্ত প্রান্ত থেকে না নেমে খাড়া শৈলগাত্র বেয়ে (যত উঁচুই তা হোক না কেন) অবরোহণ করলে হাঁটু দুটিকে কিছুটা মুড়ে জোড়া পায়ে পাথরের দেওয়ালে জোরে ঠেলা দিয়ে শৈলগাত্র থেকে দূরে পিছন দিকে দেহকে সরিয়ে নিয়ে মুষ্টিবদ্ধ দড়িটি এমনভাবে আলগা দিয়ে যেতে হবে যাতে মাত্র কয়েক সেকেণ্ডের মধ্যে দেহ পুনরায় শৈলগাত্র স্পর্শ করার আগেই নীচের দিকে কয়েক মিটার নামা যায়। দেহ শৈলগাত্রে ফিরে আসার ১ - ½ মিটার আগেই বজ্রমুষ্টিতে চেপে ধরে দড়ির গতিরোধ করতে হবে এবং হাঁটু দুটিকে ঈষৎ ভাঁজ করে এবং দেহকে হালকা রেখে পায়ের পাতা দুটিকেই কেবল শৈলগাত্রে আলতোভাবে পেতে দিতে হবে, কারণ এক্ষেত্রে হাঁটু স্থিতিস্থাপকতার কাজ করে। মনে রাখতে হবে, আছড়ে পড়া দেহের গতিবেগ যথাসময়ে পায়ের জোড়া পাতা দিয়ে না আটকে যদি শরীরের অন্য কোনও অঙ্গ দিয়ে আটকানোর চেষ্টা করা হয় তবে দুর্ঘটনা অবশ্যম্ভাবী। দেহকে পিছন দিকে জোরে ঠেলে দেওয়ার এবং শৈলগাত্রে দেহটি পুনরায় ফিরে আসার অবসরে ক্রমশ অবতরণকে 'দোলকের ন্যায় দোলা পদ্ধতি' বলে। এই প্রথার পুনরাবৃত্তি হতেই থাকবে যতক্ষণ না তলদেশে পৌঁছানো যাচ্ছে। তবে সে সময় ধরে থাকা দড়িটি সাধ্যমতো এবং সুপরিকল্পিতভাবে নিয়ন্ত্রণ করা দরকার।

(জ) অবরোহণের অন্য আরও পদ্ধতি আছে,—যেমন, পুরানো প্রথার কিছুটা পরিবর্তন ঘটিয়ে এবং আধুনিক প্রথা। তবে আধুনিক পদ্ধতিই সর্বাপেক্ষা নির্ভরযোগ্য। নিয়মিত অনুশীলনের মাধ্যমে এই পদ্ধতিটি প্রায় অভ্যাসে পরিণত করে নেওয়া যায়। ১৮১ পৃষ্ঠায় কয়েকটি পদ্ধতির বিবরণ দেওয়া হল।

(ঝ) 'শৈলারোহণ-শিক্ষানবিস' থাকাকালে প্রথম প্রথম অবরোহণের সময় এর সুনির্দিষ্ট নিয়মাবলী শিক্ষার্থীর অবশ্যই মেনে চলা উচিত। শীর্ষদেশ থেকে তলদেশে সহজভাবে নামতে উল্লিখিত সূত্রগুলি তার চলার ভঙ্গিকে সুষম রাখবে এবং তৎপরতা প্রদর্শনে বিশেষভাবে সাহায্য করবে। দড়ির গ্রন্থিতে আবদ্ধ হয়ে খাড়া শৈলপৃষ্ঠে আরোহণকালে দলনেতার নেতৃত্ব বাধ্যতামূলক, আবার অবরোহণকালে কিন্তু ঠিক এর বিপরীত, অর্থাৎ দড়ির শেষ প্রান্তের গ্রন্থিতে আবদ্ধ দলনেতা নামবে সবার শেষে। অবরোহণকালে শৈলপৃষ্ঠের কোনও সুনির্দিষ্ট নিরাপদ জায়গায় শিক্ষার্থী না পৌঁছানো পর্যন্ত নেতা শিক্ষার্থীর কোমরে বাঁধা দড়িটি ধরে অতি সাবধানে এবং সুরক্ষিতভাবে (শিক্ষার্থীর চলার ছন্দের সঙ্গে তাল রেখে) ধীরে ধীরে আলগা দিতে থাকবে। পছন্দমতো নিরাপদ জায়গায় পৌঁছে প্রথমেই শিক্ষার্থী সেখানে গোঁজ বা কীলক পুঁতে তাতে, বা ফাটলে

ঠাসাঠাসিভাবে আটকে থাকা পাথরে, কিম্বা পর্বতাদি থেকে উদ্ভিন্ন অতিরিক্ত অঙ্গে অথবা কোনও গাছপালায় বন্ধনপূর্বক নিজের গতিরোধ করবে এবং তারপর নেতা নিরাপদ জায়গায় নেমে না আসা পর্যন্ত সে নিজের কোমরের সঙ্গে সংযোগরক্ষাকারী দড়িটিকে আটকে নিয়ে নেতার গতির সঙ্গে তাল রেখে ধীরে ধীরে এবং সুরক্ষিতভাবে তা গোটাতে থাকবে। নেতা তার কাছে নেমে এলে সঙ্কীর্ণ শৈলশিরায় বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করে থাকার ফাঁসটিকে নিজের কোমর থেকে খুলে ফেলে নেতার কোমরে পরিযে দিয়ে সে পুনরায় পরবর্তী নিরাপদ পর্যাযে অবরোহণ শুরু করবে। এইভাবে পর্যায়ক্রমে একের পর এক পালাবদল চলতে থাকবে যতক্ষণ না তারা তলদেশে পৌছাতে পারছে। অবরোহণের এই পদ্ধতি প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের দুটি অতি আকর্ষণীয় বিষয়ে অভিজ্ঞ করে তুলবে যা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

প্রথমত, অবরোহণের সময় পরবর্তী নিরাপদ পর্যায়ে পৌছানোর যথাসম্ভব নিভূ্ল অবতরণ পথ অনুসন্ধান এবং খুঁজে বার করার সুযোগ শিক্ষার্থীরাই পেযে থাকে।

দ্বিতীয়ত, অবরোহণকালে শিক্ষার্থী ধাবমান অবরোধকই (Running belay) কেবল মনোনয়ন এবং ব্যবহার করবে না, প্রকৃত দায়িত্ব পালনের জন্য (শেষ আরোহী অর্থাৎ নেতার নিরাপদ অবরোহণের স্বার্থে) নীচেকার সুবিধামতো এবং নিরাপদ সাময়িক বিরতির এবং পালা বদলের জায়গাগুলিতে পর্যায়ক্রমে নামার সময় প্রধান প্রধান অবরোধক মনোনয়ন এবং ব্যবহার করবে। এইভাবে অভিজ্ঞ দলনেতাও শিক্ষার্থীর সাধারণ বুদ্ধি এবং তার দড়ি পরিচালনা-পদ্ধতির উপর মোটামুটিভাবে নির্ভর করতে বাধ্য। তরুণ আরোহীর পক্ষে এটি একটি চমৎকার অনুশীলন।

খাড়া শৈলগাত্র বেয়ে নামা,—ওঠার চেয়ে এমন কিছু শক্ত নয়, তবে এই শর্তে যে, নীচে নেমে যেতে শিক্ষার্থী বদ্ধপরিকর। 'অত্যধিক শক্ত হবে' এ সংশয় যেন মনেতে এতটুকু স্থান না পায়। 'উচ্চ দুরারোহ পাহাড়ের কোনও থাক থেকে ভয়ঙ্কর ঝাঁপ দিতে হবে'—এ ধারণা মনকে বিশেষভাবে প্রভাবিত করে। সে সময় 'থাকের' প্রান্তের উপরিভাগ থেকে নীচের দিকে ভালভাবে দেখে নিয়ে অবশ্যই শৈলপৃষ্ঠাভিমুখী হতে হবে। নীচের দিকে ঝুঁকে দেখবার সময় নবশিক্ষার্থীদের দেহ-মনের অবস্থার প্রতি তীক্ষ্ণ নজর রাখা দরকার কেননা খাড়া শৈলপৃষ্ঠের পাদদেশ থেকে শীর্ষদেশ পর্যন্ত দেখতে যত কঠিন দেখায়, তার চেয়ে বহুগুণ কঠিন দেখাবে শীর্ষদেশ থেকে পাদদেশ পর্যন্ত দেখার সময়। অবরোহণের সময় ধরার এবং পা-রাখার জায়গাগুলি দৃঢ়ভাবে এবং একান্ত মনোযোগের সঙ্গে ব্যবহার করতে হবে।

দড়ির সাহায্যে অবরোহণ করার প্রচলিত পদ্ধতিগুলির মধ্যে অন্তত একটিকে নবশিক্ষার্থীদের হাতে-কলমে শিক্ষা দেওয়া উচিত, অর্থাৎ অত্যুত্তম বা শ্রেষ্ঠ পদ্ধতিটি অথবা 'আংটা-পদ্ধতিগুলির' যে কোনও একটিকে।

☐ শ্রেষ্ঠ অবরোহণ পদ্ধতি [Classic Abseil]

নোঙ্গরের (অবরোহণ-দড়ি যাতে বাঁধা আছে) দিকে মুখ করে এবং নোঙ্গরের সঙ্গে একই সরলরেখায় দাঁড়িয়ে এক ভাঁজ দড়িটি দু' পায়ের ফাঁক দিয়ে ঢুকিয়ে পিছন দিকে নিয়ে সেখান থেকে তাকে বাঁ বগলের নীচে দিয়ে সামনে এনে বুক বরাবর আড়াআড়িভাবে ডান কাঁধের উপর দিয়ে পুনরায় পিছন দিকে পাচার করে সেই অংশকে বাঁ হাত দিয়ে এবং সামনের অংশকে ডান হাত দিয়ে ধরে রাখতে হবে বা তার বিপরীত,—অর্থাৎ দেহের সঙ্গে দড়িটি ইংরেজী 'S' অক্ষরের আকারে জড়ানো থাকবে। এক্ষেত্রে উরু, কাঁধ এবং পিঠের পেশী দড়ি মারফৎ দেহের ভার নিয়ন্ত্রণ করবে,—হস্তদ্বয় নয়; প্রয়োজনবোধে গতি কমাতে, বাড়াতে বা থামাতেই কেবল হাত দুটি ব্যবহৃত হবে। এই পদ্ধতি অত্যন্ত অস্বস্তিকর বলেই মনে হবে যতক্ষণ না পাহাড়ের পাশ বেয়ে দীর্ঘদিন ধরে ধৈর্যসহকারে অনুশীলনের মাধ্যমে পদ্ধতিটিকে সহজ অভ্যাসে পরিণত করা যাচ্ছে।

☐ আংটার সাহায্যে অবরোহণ পদ্ধতি [Karabiner Abseil]

এর বিভিন্নতা অনেক; একই আকারের একাধিক আংটা, একটি অবরোহণ-কাঁটা, এবং একটি অ্যালুমিনিয়াম-খিলের ব্যবহার এর অন্তর্ভুক্ত।

☐ কাঁধ-কোমর-উরুর সম্মিলিত সাজের সাহায্যে অবরোহণ পদ্ধতি [Harness Abseil]

এটি দড়ির বা ফিতের একটি ফাঁস (মোটামুটি আট ফুট পরিধির) যাকে কাঁধ, উরু, কোমর এবং পিঠের চতুর্দিকে চেয়ারের ধাঁচে বিন্যস্ত করে নিয়ে এবং একটি 'স্ক্রু' আংটার সাহায্যে অবরোহণ-দড়ির সঙ্গে সংযুক্ত করে দেওয়া হয়।

নবশিক্ষার্থীরা কেবলমাত্র তখনই অবরোহণের অনুমতি পাবে যখন অবরোহণ-দড়ি ছাড়াও তদতিরিক্ত হিসাবে অপর একটি দড়ির সাহায্যে সক্রিয় অবরোধ ব্যবস্থার মাধ্যমে নিজেদের নিরাপত্তা পুরোপুরি বজায় রেখে নেমে যেতে পারবে।

☐ থাকের দৈর্ঘ্য

একটি 'থাকের' দৈর্ঘ্য হল, এক অবরোধক থেকে অপর অবরোধকের মধ্যবর্তী শৈলগাত্রের উপরকার দূরত্বটা, আর এই দূরত্ব যদি ষাট ফুট হয় তবে সেক্ষেত্রে দড়ি লাগবে আশি ফুট।

□ দলীয় বোঝাপড়া

(১) একই দড়িতে আবদ্ধ দলের প্রত্যেক সদস্যই মানসিক বা শারীরিক শক্তি এবং কর্মদক্ষতা দিয়ে যৌথ সৃষ্টির ব্যাপারে পরস্পরের সঙ্গে সহযোগিতা করবে।

(২) নেতাকে অবশ্যই মেনে চলতে হবে এবং দলের অবশিষ্ট সদস্যদের সার্থক সহযোগিতায় তার কর্মশক্তিকে অক্ষুণ্ণ রাখতে হবে। নেতাকে অবশ্যই নিজের শক্তি সম্বন্ধেও ওয়াকিবহাল থাকতে হবে এবং দলের শক্তি এবং শৃঙ্খলা ও আত্মবিশ্বাসের নৈতিক অবস্থা সম্বন্ধেও ত্বরিত সিদ্ধান্ত স্থির করতে হবে।

(৩) পরস্পরের সহযোগিতায় দলবদ্ধভাবে সম্পাদিত কর্মের মধ্যেই দলীয় শক্তি নিহিত এবং পরস্পরের নিবিড় সহযোগিতায় দলবদ্ধভাবে সম্পাদিত কর্মের মাধ্যমেই আত্মবিশ্বাস বাড়ে। এক্ষেত্রে দক্ষতা, শান্ত স্বভাব এবং সতর্কতাই সাফল্য সুনিশ্চিত করবে।

(৪) নেতার অভাব দ্বিতীয় ব্যক্তি কর্তৃক পূরণ করা সম্ভব এবং সমস্তটাই পরিচালনা করার অপরিমেয় ইচ্ছাও তার হয়। নিরাপদ এবং সহজ শৈলপৃষ্ঠের উপরকার একটি অবরোধক পর্যন্ত সমস্তটাই একজন প্রাথমিক শিক্ষার্থী পরিচালনা করতে পারে, তবে তা যেন কোনও মতেই নেতার অবরোধক অপেক্ষা দুই তিন ফুটের বেশি উপর পর্যন্ত না হয়।

(৫) শৈলারোহণে যৌথ কৌশলী পন্থার প্রয়োজন হয়। দৃষ্টান্তস্বরূপ, দ্বিতীয় ব্যক্তির পক্ষে যখন সমস্তটাই পরিচালনা করার এবং অধিকতর উচ্চতায় ওঠার প্রয়োজন হয়ে পড়ে, অথবা নেতার পক্ষে দ্বিতীয় ব্যক্তির কাঁধে দাঁড়ানোরও দরকার হয় এবং অন্যান্য অনেক অবস্থাতেও।

(৬) যৌথ কৌশলী পন্থা এবং দড়ি ব্যবহারিক বিদ্যা সচিত্র ব্যাখ্যার মাধ্যমে নবশিক্ষার্থীদের বোঝানো যেতে পারে। অত্যাধুনিক শৈলারোহণে জটিল কলাকৌশলই সাফল্য সুনিশ্চিত করে,—একথা প্রাথমিক শিক্ষার্থীদের অবশ্যই বোঝানো দরকার।

(৭) দল যখন হাঁটে অথবা এক চড়াই থেকে অপর চড়াই-এ হাত-পায়ের প্রত্যক্ষ সহযোগিতায় আরোহণ করে তখন দড়িতে আবদ্ধ হয়ে এক সঙ্গে চললে সময় বাঁচানো যেতে পারে, নিরাপত্তার দিক দিয়ে যা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। অত্যুচ্চ কোনও অভীষ্ট সাধনের প্রয়োজনে প্রচেষ্টা চালানোর পক্ষে এটি একটি উপযুক্ত অনুশীলন এবং এর দ্বারা দক্ষতার সঙ্গে দ্রুত দড়ি নিয়ন্ত্রণ করা এবং দলীয় বোঝাপড়ার অনেক কিছুই শেখা যেতে পারে।

□ জুমার ব্যবহারে অত্যাধুনিক পদ্ধতি

প্রথমত, জুমারের নীচে ফাঁস জুড়ে দিতে হবে। অনেকে আবার প্রতিটি জুমারে

৫/৮" ইঞ্চি অথবা ৯/১৬" ইঞ্চি চওড়া ফিতের দুটি করে ফাঁস ব্যবহার করাটাই পছন্দ করে বেশি, কিন্তু ১" ইঞ্চির একক ফাঁসও সন্তোষজনক ভূমিকা গ্রহণ করে। এই সব ফাঁস জুমারের কোণেতে জোরে জোরে ঘষা খেয়ে ছড়ে যাবে, সুতরাং প্রত্যেকের উচিত ঘনঘন এদের পরীক্ষা করে দেখা।

ফাঁসের দৈর্ঘ্য কত হওয়া উচিত এবং Prusiking-এর জন্য আরোহীর তা কোথায় জুড়ে দেওয়া উচিত,—এ সবের অনুমোদিত বিধি নির্ধারণ করা কঠিন। সহ-সাহায্যকারী হাতিয়ারের (Sub-aider) সঙ্গে ফিতের সিঁড়ি ব্যবহার করে এই সমস্যার প্রায় সবটাই এড়ানো যায় যেহেতু Jumaring-এর জন্য সাহায্যকারী হাতিয়ারগুলিকে (aider) আগে থেকেই খাটিয়ে রাখা হয়। সহ-সাহায্যকারী হাতিয়ারের সঙ্গে ফিতের সিঁড়ি যদি ব্যবহার করা না হয় তবে সেক্ষেত্রে নিজেদের সাজসরঞ্জামের সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে নিম্নলিখিত নির্দেশগুলির ঈষৎ পরিবর্তন ঘটাতে হবে। এক) কোমর-ফাঁসে দুটি আংটা আটকাতে হবে। দুই) ডান দিককার জুমারটি দড়িতে আটকাতে হবে। তিন) জুমারে সাহায্যকারী হাতিয়ার এবং কোমর-ফাঁসের ডান আংটায় সহ-সাহায্যকারী হাতিয়ারের উপরকার ফাঁস 'ক্লিপ' করে দিতে হবে। চার) প্রথম জুমারটির নীচের দড়িতে বাঁ জুমারটি আটকাতে হবে, তাতে সাহায্যকারী দ্বিতীয় হাতিয়ারটি 'ক্লিপ' করে দিতে হবে, এবং কোমর-ফাঁসের বাঁ আংটায় সহ-সাহায্যকারী হাতিয়ারের নীচেকার ফাঁসটিকেও 'ক্লিপ' করে দিতে হবে। পাঁচ) ডান দিককার সাহায্যকারী হাতিয়ারের তৃতীয় ফাঁসে ডান পা এবং বাঁ দিককার সাহায্যকারী হাতিয়ারের দ্বিতীয় ফাঁসে বাঁ পা স্থাপন করতে হবে। ছয়) উপরকার জুমারটি ঠেলে (লিভারের ক্রিয়া মারফৎ) যথাসম্ভব উপরে তুলে দিতে হবে এবং তাতে আটকানো ফাঁসের উপর দাঁড়িয়ে পড়তে হবে। এক্ষেত্রে ডান পা এবং কোমরের উপর সমভাবে ভার পড়া উচিত। সাত) দ্বিতীয় জুমারটিও ঠেলে প্রথম জুমারের কাছ বরাবর তুলে দিতে হবে। আট) দ্বিতীয় জুমারে ভার স্থানান্তরিত করতে হবে, এবং নীচেকার পা সিধে করে রাখতে হবে, সহজ এবং সাবলীল এক পদক্ষেপেই সিধে হয়ে দাঁড়াতে হবে, উপরকার জুমারটিকে ঠেলে যথাসম্ভব উপরের দিকে তুলে দিতে হবে। অল্প অনুশীলনের মাধ্যমে সামান্যই শক্তি প্রয়োগ করে যে কেউ অনায়াসে এ কাজ করতে সক্ষম হবে। জুমারটি ঠেলে উপরের দিকে তোলার সময় পা থাকবে ভারবিহীন অবস্থায়, তবে পা-দানিতে যৎসামান্য ছোঁয়া তো লাগিয়ে রাখতেই হবে যা তাতে পা আটকে রাখতে সাহায্য করবে।

□ জুমার ব্যবহারের অন্যান্য বিষয়গুলি

এক) প্রথমত, আরোহী যখন নীচেকার জুমারটিকে ঠেলে উপরে তোলার চেষ্টা করবে তখন জুমারটি সেই সঙ্গে দড়িটিকেও তুলে নিয়ে যাবে। এই প্রতিকূল

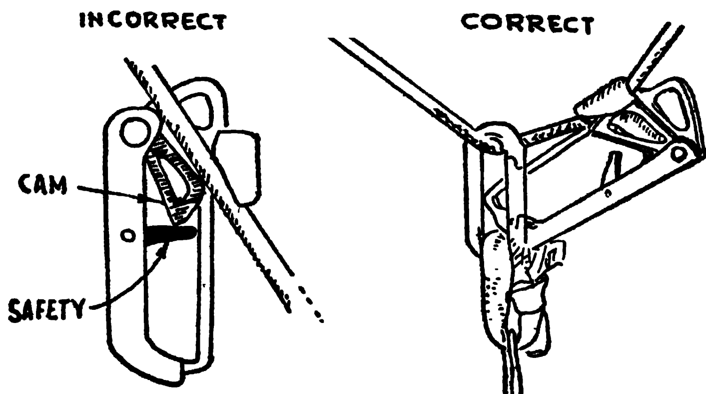
পরিস্থিতি এড়াতে হলে হাতের বুড়ো আঙুল দিয়ে CAM-টিকে (দড়ি আটকে রাখার এবং ঢিলে দেওয়ার ছিটকিনি) প্রতিবারই আলগা দিয়ে যেতে হবে যতক্ষণ না আরোহী পর্যাপ্ত উচ্চতায় উঠতে পারছে, দড়ির ভারের জন্য তখন আর তা করা অনাবশ্যক। দুই) কোমর-ফাঁসে আটকানোর জন্য মনোনীত সহ-সাহায্যকারী হাতিয়ারের ফাঁসটি উপযুক্ত মানের হওয়া উচিত। ঘর্ষণের ফলে ক্ষয়প্রাপ্ত হলে সেই ফাঁসটি অবশ্যই পালটানো উচিত। তিন) দুটি জুমারই যে শরীরের সঙ্গে সঠিক এবং দৃঢ়ভাবে যুক্ত আছে সে ব্যাপারে আরোহীকে সর্বদাই নিশ্চিত থাকতে হবে। চার) কোমরের উপর কতখানি ভার চাপবে, কতটাই বা ডান পায়ের উপর পড়বে, এবং আরোহণ সাধারণত কতটা জটিল হবে, এ সবই নির্ভর করবে 'থাক' কতটা কোণাচে তার উপর। Jumaring করার নিখুঁত 'কোণ' হল প্রায় আশি ডিগ্রীর কাছাকাছি। কোণ যদি অধিক মাত্রায় অবনত হয় তবে সেক্ষেত্রে শরীর সোজা রাখা অত্যন্ত কষ্টসাধ্য হয়ে ওঠে, কারণ কোমরের সঙ্গে উপরকার জুমারের সংযুক্তিকরণ ফাঁসটি খুবই ছোট। এক্ষেত্রে সহ-সাহায্যকারী হাতিয়ারের প্রথম ফাঁসটির পরিবর্তে দ্বিতীয় ফাঁসটির সঙ্গে সংযুক্তি সাধন করে এর দৈর্ঘ্য বাড়িয়ে নিতে হবে। 'কোণটি' মানানসই অবনত হলে সবচেয়ে ভাল হয় যদি সাহায্যকারী হাতিয়ার থেকে পা দুটিকে সরিয়ে নিয়ে দু'হাতে দুটি জুমার ধরে হেঁটে উঠে যাওয়া যায়। পক্ষান্তরে, আরোহণ যদি অত্যন্ত দুরারোহ হয়, এবং বিশেষ করে পা দুটি যদি শৈলগাত্রের নাগাল না পায় তবে সেক্ষেত্রে উপরকার সিঁড়ির উপরের ফাঁসেতে তোয়ালে জাতীয় কাপড়ে তৈরী বিশেষ ধরনের একটি বসার ফাঁস (Diaper seat sling) জুড়ে দিতে পারলে আরোহণ অনেক বেশি আরামদায়ক হবে। বুক-সাজও (Chest harness) সাহায্য করবে। পাঁচ) বাঁ এবং ডান স্বভাবতই ভিন্নমুখী হয়ে যেতে পারে। ডান জুমার সেটিকেই বোঝাবে যার হাতল ডান হাত দিয়ে ধরলে বুড়ো আঙুলটি থাকবে CAM এবং নিরাপদ ছিটকিনিটির পাশে। ছয়) উপরকার প্রায় সব বিষয়গুলি Prusik গিঁটের ক্ষেত্রে অথবা বিভিন্ন ধরনের আরোহণ-যন্ত্রের (Ascender) বেলাতেও সমভাবে প্রয়োগ করতে হবে।

□ জুমার এবং নিরাপত্তা

আরোহণ করতে যাদের সাহায্য নেওয়া চলে এমন কয়েক ধরনের আরোহণ-যন্ত্র বাজারে কিনতে পাওয়া যায়, কিন্তু এদের মধ্যে জুমারের কর্মক্ষমতাই কার্যোপযোগী। তবে বরফ মাখা অথবা কাদা মাখা দড়িতে এরা কিন্তু পিছলে যাবে। এমন সব পরিস্থিতিতে 'গিবসের' আরোহণ-যন্ত্রই উপযুক্ত।
বর্তমানে জুমার যদিও সর্বাধিক কার্যকর তথাপি একে অবশ্যই সতর্কতা এবং যত্নের সঙ্গে ব্যবহার করতে হবে। এদের অপব্যবহার করলে তা গুরুতর আঘাতের এমনকি

মৃত্যুর কারণ হয়ে দাঁড়াবে। আরোহণ করার সময় অমনোযোগিতায়, অবহেলায়, অনভিজ্ঞতায় অথবা আনন্দে আত্মহারা হয়ে আরোহী যদি কোমরের সঙ্গে জুমারের সংযুক্তি সাধন না করে এবং দড়ির প্রান্ত যদি কোমরে শক্ত করে বেঁধে না রাখে তবে হাত ফসকালেই সে পড়ে মরবে, অথবা গুরুতর আঘাত পাবে। চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হলে অনেক সময় অনেক কিছুতেই অনিয়ম ঘটার সম্ভাবনা থাকে তা সে আপশোষেই হোক বা আনন্দেতেই হোক, এবং তা ঘটে যেতে পারে মনের ভারসাম্য ব্যাহত হয় বলেই। এই পরিপ্রেক্ষিতে সময় মতো জুমার এবং দড়ির প্রান্তকে কোমরের সঙ্গে সঠিক পদ্ধতিতে সংযুক্তি সাধন করার যৌক্তিকতা অবশ্যই মেনে নিয়ে কাযকরভাবে Jumaring করাই নিরাপদ।

সাবধান! এক ধরনের বিশ্বাসঘাতকতাপূর্ণ বিপদ আছে যা জুমারের ক্ষেত্রে অদ্ভুতভাবে ঘটে যায়। সম্ভাবনাটি হল,—নিরাপদ ঘোড়াকলের সঠিক অবস্থান এবং কার্যকরিতা ছাড়াই জুমারকে দড়িতে আটকে ব্যবহার করা হতে পারে।



PLACEMENT OF JUMAR ON DIAGONAL ROPE

কোণাকুণিভাবে টাঙানো দড়িতে সহজেই এটি ঘটতে পারে। আরোহীকে অবশ্যই নিশ্চিত হতে হবে যে দড়িটি জুমারের খাঁজে আটকেছে, CAM-টিও দড়িটিকে কামড়ে ধরে আছে, এবং নিরাপদ ঘোড়াকলটি যথাস্থানে সঠিকভাবে কর্মরত। লম্বভাবে টাঙানো দড়িতে জুমার ব্যবহার করার সময় সাধারণত খুব সহজেই এ সব বিষয়ে নিশ্চিতভাবে জানা যায়, কিন্তু কোণাকুণিভাবে টাঙানো দড়ির বেলায় ভুলের ফাঁদে জড়িয়ে পড়ার সম্ভাবনা থাকে। কোণাকুণিভাবে টাঙানো কোনও দড়িতে যদি হাতলটি লম্বভাবে ধরে জুমার আটকানো হয় তবে সেক্ষেত্রে

CAM-টি নিরাপদ ঘোড়াকলটিকে যথাস্থানে পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হতে বাধা দিতে পারে। এই বিপত্তি এড়াতে হলে দড়িতে জুমার আটকানোর সময় হাতলটি যাতে দড়ির সঙ্গে সমান্তরালভাবে অবস্থান করতে পারে সেই ব্যবস্থাই করা উচিত। জুমারটি দড়িতে সঠিকভাবে আটকেছে কিনা সে বিষয়ে নিশ্চিত হতে খুব ভালভাবে তা পরীক্ষা করতে হবে। Prusik-এর সাহায্যে আরোহণও সমর্থনযোগ্য। লম্বভাবে টাঙানো দড়িতে 'ত্রি-স্তরীয়' Prusik পদ্ধতি প্রয়োগ করলে (দু'পায়ে দুটি এবং বুকে একটি) সহজে এবং নিরাপদে ওঠা নামা করা যায়।

□ অসুবিধায় পড়লে দড়ি কীভাবে ব্যবহার করতে হবে

যথাযথভাবে কাজ করতে অক্ষম হলে বা কিছু ভুল করে বসলে দড়ি কিভাবে ব্যবহার করতে হয় সেই পদ্ধতিসমূহ নীচে উল্লিখিত হল।

(১) উপর থেকে কোনও সময় নেতা যদি পড়ে যায়, তবে সেক্ষেত্রে দু' নম্বর সদস্য অবশ্যই তার পিছন দিককার পাথরে নিজেকে সুদৃঢ়ভাবে নোঙর করা অবস্থায় ধরে থাকা সক্রিয় দড়ির সাহায্যে নেতার পতনকে দৃঢ়তাপূর্ণ ভাবে রোধ করার চেষ্টা করবে। নেতাকে যদি আটকানো যায় তবে তাকে নীচেকার একটি থাকে নামানোর জন্য তিন নম্বর সদস্যের কাছ থেকে সহযোগিতা প্রয়োজন হবে, এবং সম্ভব হলে অপর আরোহীদের কাছ থেকেও, অবশ্য তারা যদি সে সময় আশেপাশে কোথাও থাকে তবেই। একজন সাধারণ ব্যক্তি দড়ির সাহায্যে অপর ব্যক্তিকে দুই-এক ফুটের বেশি টেনে তুলতে পারে না।

(২) নিম্নস্থিত কোনও স্থান থেকে আরোহী যদি পড়ে যায় তবে তার উচিত সঙ্গে সঙ্গেই বিপদ-সংকেত মাধ্যমে সঙ্গীদের সাবধান করে দেওয়ার চেষ্টা করা। বন্ধনপূর্বক গতিরোধ করে আরোহীকে আটকে দেওয়ার প্রয়োজনে উচিত হল, তৎক্ষণাৎ দড়িটিকে আঁটসাঁট করা, তবে তাকে না টেনে অথবা ঝাঁকুনি না দিয়ে। তারপর দড়িটি ধীরে ধীরে আলগা দিয়ে তাকে নীচের দিককার কোনও সুরক্ষিত এবং উপযুক্ত দাঁড়াবার জায়গায় অথবা কোনও অবস্থান-স্থলে নামিয়ে দেওয়া উচিত।

(৩) আড়াআড়িভাবে আরোহণ করার সময় নেতা অথবা শেষ সদস্য যদি পড়ে যায় তবে সে দোলকের মতো দুলে ঝুলে পড়বে। সঙ্গে সঙ্গেই তাকে অবশ্যই অবরোধ করতে হবে অথবা তাকে ধীরে ধীরে নীচের দিকে নামাতে হবে যতক্ষণ না সে ধরার এবং পা-রাখার পর্যাপ্ত জায়গার সংস্পর্শে স্থিতিশীল হতে পারছে কিম্বা মধ্যবর্তী কোনও সূত্র-অবরোধক বা ধাবনরত-অবরোধকের সান্নিধ্যে পৌঁছাতে সমর্থ হচ্ছে।

(৪) আবহাওয়াজনিত অসুবিধাজনক এবং প্রতিকূল পরিবেশ প্রায়ই প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে, এরূপ পরিস্থিতিতে কথার মাধ্যমে যোগাযোগ রক্ষা করা দুরূহ ব্যাপার তো বটেই, কখনও কখনও আবার অসম্ভবও বটে। কথাবার্তা যখন শুনতে পাওয়া যাবে না তখন দড়ি-সংকেতের মাধ্যমে যোগাযোগ স্থাপন করা যেতে পারে। সংকেতটি হল, দড়িতে একবার টান মারলে 'চলা আরম্ভ করা' বোঝাবে, এবং দড়িতে দু'বার টান মারলে আরোহী 'যেখানে আছে সেখানেই তাকে থাকতে হবে' বোঝাবে, অথবা সহজেই বোধগম্য হয় এমন কোনও পদ্ধতিকেও এ উদ্দেশ্যে প্রয়োগ করা যেতে পারে, অবশ্য সেজন্য চাই পরস্পরের মধ্যে পরিচ্ছন্ন বোঝাপড়া।

□ বাধ্য হয়ে উন্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানো [Bivouacing]

ইদানিং নানা পরীক্ষা-নিরীক্ষায় দেখা গেছে এটিই হল দক্ষতার সর্বাধিক সুস্পষ্ট ও সহজবোধ্য বৈশিষ্ট্য যা শেখানোর জন্য বর্তমানে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের প্রশিক্ষণ শিবিরগুলিতে অনুশীলন করানো হচ্ছে। একথা নিঃসন্দেহে বলা যায় যে, কৃত্রিম অংশসহ দীর্ঘ অত্যুচ্চ চড়াই পথ ধরে নিরাপদ এবং উপভোগ্য আরোহণের জন্য এটি অবশ্যই পর্বতারোহণ-পরিকল্পনার একটি উন্নয়নমূলক গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ হয়ে উঠবে। প্রতিটি পর্বতারোহণ প্রশিক্ষণ শিবিরের মাধ্যমে উন্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানো কৌশলের কিছু-না-কিছু শেখানো উচিত। অনেক পর্বতারোহী সুউচ্চ হিমালয়ে ঠাণ্ডার দুঃসহতাকে আদৌ আমল দিতে চায় না এবং অনেক সময় এই হঠকারিতার জন্য চরম মূল্য দিতে হয়, এটাও প্রমাণিত। হিমালয়ে উন্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানো অনুশীলন করার অঢেল অঞ্চল আছে। সে সব অঞ্চলে প্রায়ই যাদের যাওয়ার সুযোগ আসে এমন সৌভাগ্যবানদের সে সুযোগের পুরোপুরি সদ্ব্যবহার করা উচিত। অত্যাধুনিক সাজসরঞ্জামের শ্রেষ্ঠত্ব বিফলে যাবে, যতক্ষণ না উন্মুক্ত আকাশতলে রাত কাটানোর প্রাথমিক কৌশলাদির পরিপূর্ণ জ্ঞান অর্জিত হচ্ছে।

নবশিক্ষার্থীদের শিক্ষা দেওয়ার প্রাথমিক পদ্ধতি

শিক্ষার প্রাথমিক পর্যায়গুলিতে পদ্ধতি হবে এই রকম,—প্রশিক্ষক হাতে-কলমে (ব্যাখ্যা এবং প্রদর্শনের মাধ্যমে) শিক্ষা দেবে এবং নবশিক্ষার্থী অনুশীলনের মাধ্যমে তা অনুসরণ এবং অনুকরণ করে যাবে, যতক্ষণ না সে সেই সব কলাকৌশলে পরম দক্ষতা অর্জন করতে পারছে বা বিশারদ হতে পারছে। পরবর্তী বিষয়বস্তু শেখবার আগে শিক্ষার্থীর উচিত সেই সব নিয়েই অনুশীলন করে যাওয়া।

নবশিক্ষার্থীর একটিও ত্রুটি মেনে না নিয়ে এবং অপরীক্ষিত অবস্থায় তাকে কখনই যেতে না দিয়ে প্রশিক্ষণ শিবিরের শুরু থেকেই সেখানে একটি উচ্চমানের আবহাওয়া গড়ে তোলা উচিত। সহজ ক্ষেত্রে এবং সহজ শৈলে উপযুক্ত কৌশল প্রয়োগ করা সহজ, অবশ্য যদি শুরু থেকেই অভ্যাসের মাধ্যমে উপযুক্ত কৌশল আয়ত্ব করার সুযোগ সুবিধাদি থাকে। এই সব কৌশল নবশিক্ষার্থীর পক্ষে শুধুমাত্র নিজের চেষ্টায় অর্জন করা কখনই সম্ভব নয়। যদি তাকে খুব তাড়াতাড়ি কঠিন শৈলে নিয়ে যাওয়া হয়, (যেখানে বিপদ বেশি এবং উন্নতমানের কৌশলগত জটিলতা আছে) আধ-শেখা মূল নিয়মগুলি সে তখন ভুলে যাবে এবং তুচ্ছ আতঙ্ক বা উদ্বেগ তার মনে জুড়ে বসবে। ফলে প্রয়োজনীয় ভারসাম্য বজায় রাখার নীতির পরিবর্তে কোনও বিধিনিয়ম না মানার দিকে সে তখন ঝুঁকবে।

নবশিক্ষার্থীরা যখন Nursery প্রশিক্ষণের উন্নত পর্যায়ে পৌঁছে যাবে তখন তাদের প্রাথমিক চর্চাগুলিতে ফিরে যেতে এবং কৌশলের গোড়ার দিককার নিয়মকানুন-গুলি বারংবার অনুশীলন করতে উৎসাহিত করা উচিত। প্রথম পর্যায়গুলি থেকে পুরানোতে ফিরে গিয়ে অনুশীলনের মাধ্যমে নবশিক্ষার্থীরা নিজেদের শিখিয়ে পড়িয়ে পাকাপোক্ত করে নিতে সক্ষম হয়। কৌশলের প্রারম্ভিক এবং মৌলিক নিয়ম কানুনে ফিরে গিয়ে নবশিক্ষার্থীরা প্রায়ই স্পষ্টভাবে উপলব্ধি করতে শেখে যে অতি কঠিন কাজে তারা কি সব ধরনের ভুল করে বসে বা তারা তাদের প্রথম পাঠ ভুলে গেছে। বেপরোয়া আত্মবিশ্বাসের চেয়ে বরং সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার ক্ষমতার উপরই সর্বদা অধিক গুরুত্ব দিতে হবে।

শৈলারোহণের Nursery ক্রিয়াকলাপের সময় প্রশিক্ষক স্বাভাবিক ভাবেই দড়ি ছাড়াই আরোহণ করবে; উদ্দেশ্য, সংযোগহীন থেকে নিজের দলের প্রত্যেক সদস্যের প্রতি পালাক্রমে মনোযোগ দেওয়া। অনুচ্চ ঢাল আরোহণের সময় প্রশিক্ষক নিজেকে দুজন নবশিক্ষার্থীর সঙ্গে একই দড়িতে সংযুক্ত করে নেবে এবং একই সঙ্গে তাদের বিশেষ বিশেষ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ শিক্ষা দিতে দিতে আরোহণ করবে। যখনই তাদের অবরোধ করা হবে তখন দুটি পৃথক আরোহণ পথ

ব্যবহার করা যেতে পারে। এইভাবে সব নবশিক্ষার্থীরাই অবরোধ ব্যবস্থার অথবা সক্রিয় আরোহণের মাধ্যমে নিজ নিজ অভ্যাস বজায় রাখতে পারবে।

অত্যুচ্চ ঢাল বেয়ে ধাপে ধাপে আরোহণ করার সময় সঙ্কট দেখা দিলে কেবলমাত্র জরুরী প্রয়োজন ছাড়া ধরার এবং পা-রাখার জায়গা কখন কোনটি কিভাবে ব্যবহার করবে সে ব্যাপারে নবশিক্ষার্থীকে কোনও রকম উপদেশ দেওয়া উচিত নয়। দূর থেকে ধরার এবং পা-রাখার উপযুক্ত জায়গা নির্বাচন করা কঠিন, এবং এ ব্যাপারে উপর অথবা নীচ থেকে উপদেশ দেওয়া মোটরগাড়ীর পিছনের সীটে বসে ড্রাইভ করার শামিল। কখন কি করতে হবে সে সব কথা নবশিক্ষার্থীকে বারংবার বলতে থাকলে সে যত-না বিরক্ত হয় তার চেয়ে অনেক বেশি বিরক্ত হয় তাকে আজে বাজে কথা বললে, বাস্তবিকই তার পক্ষে তা করা শারীরিকভাবে অসম্ভবও হতে পারে। অবিরাম উপদেশ অহেতুক হয়রানি করে, উৎকণ্ঠা বাড়ায় এবং নবশিক্ষার্থীর মনোসংযোগ ক্ষমতাকেও বিনাশ করে।

সতর্ক পর্বতারোহী এবং সুদক্ষ নেতা তৈরী করাই হল শিক্ষাদানের মূল লক্ষ্য। সদৃশমনা সঙ্গীদের খুঁজে বার করা অথবা কোনও পর্বতারোহণ সংগঠনে যোগ দেওয়ার ব্যাপারে নবশিক্ষার্থীদের উৎসাহিত করা সঙ্গত যাতে তারা পর্বতারোহণের অপার আনন্দকে চরমভাবে উপলব্ধি করতে পারে।

জ্ঞান বা দক্ষতা অর্জন করার ব্যাপারে যে সব নবশিক্ষার্থীরা ধীর তাদের প্রতি অধ্যবসায়ী হওয়া উচিত। আবার, কৌশলকে যারা চটপট বেছে নেয়, বুঝে ফেলে, তাদের কখনই অতিমাত্রায় উৎসাহিত করা উচিত নয় অথবা উচ্ছ্বসিত প্রশংসা করাও উচিত নয়।

মনে রাখতে হবে যে, প্রশিক্ষণ শিবিরে থাকাকালীন প্রায় সব নবশিক্ষার্থীরাই তাদের বার্ষিক ছুটির দিনগুলির সম্ভবত বেশির ভাগটাই ফুরিয়ে ফেলে। তাই এই প্রশিক্ষণকে তাদের কাছে উপভোগ্য এবং আকর্ষণীয় করে তুলতে হলে কোনও বিশেষ শিক্ষার্থীর সঙ্গে অতি অন্তরঙ্গ না হয়ে তাদের সবার সঙ্গেই সমভাবে আচরণ করা এবং প্রশিক্ষণের সময় প্রত্যেকের প্রতি পক্ষপাতহীনভাবে যত্নবান হওয়া উচিত।